



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"L'IMPLEMENTAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELLE
AZIENDE: LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE UMANE"**

RELATORE: Prof. Paolo Gubitta PhD

LAUREANDA: Masconale Giorgia

MATRICOLA N. 1160800

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

A Nonno,
che mi protegge da qualche mese dalla stella più bella che c'è.
Per avermi insegnato il valore fondamentale delle Radici e per aver difeso incondizionatamente
la Vita. Oggi non posso tenerti per mano e allora ti tengo nella parte più grande del mio cuore.
Da lassù mi guardi orgoglioso.

A Mamma e Papà,
il Grazie più grande va a voi.
Per aver sacrificato i vostri sogni facendo spazio ai miei, sostenendomi infinitamente e
donandomi la libertà di poter essere sempre e comunque unica autrice della mia vita.

A mia sorella Arianna,
un'insostituibile complice; per aver portato limpidezza e coraggio, per essere stata la mia ancora
anche a chilometri di distanza, in silenzio ma sempre e comunque affianco a me.

A Manuel,
per la pazienza, l'amore e la dedizione con cui mi ha sostenuta e motivata in questi tre anni.

A me stessa,
per non aver mai perso di vista i veri valori della vita, difendendo e proteggendo giorno dopo
giorno ogni mia scelta. Alla mia forza inarrestabile, alla mia determinazione, al mio amore per
la Vita, alla mia criticità.
Ai miei sogni di oggi e a quelli di domani... mai condizionati da nulla se non dai miei desideri.

Sommario

Abstract	6
1. Capitolo primo.....	8
1.1. Introduzione	8
1.2. Le radici dell'economia circolare	9
1.2.1. Definizione e origine	9
1.2.2. Motivazioni e obiettivi.....	11
1.2.3. Benefici e ostacoli riscontrati	13
1.3. Accenni normativi dell'economia circolare.....	14
1.3.1. Analisi internazionale	14
1.3.2. Analisi nazionale	16
1.4. Conclusione	17
2. Capitolo secondo	19
2.1. Introduzione	19
2.2. Modelli e strutture di business	20
2.2.1. La filiera circolare.....	20
2.2.2. Il recupero e il riciclo.....	22
2.2.3. L'estensione della vita utile del prodotto.....	23
2.2.4. La piattaforma di condivisione	24
2.2.5. Il prodotto come servizio	25
2.3. Come arrivare ad un vantaggio circolare.....	26
2.4. Conclusione	29
3. Capitolo terzo.....	31
3.1. Introduzione.....	31
3.2. Motivazioni e obiettivi per una HRM sostenibile	32
3.3. Tipologie	32
3.4. Strumenti.....	34
3.5. Conclusione	36
Riferimenti bibliografici.....	38

Abstract

L'economia circolare è il nuovo modello di crescita per le aziende che si differenzia dal modello tradizionale di economia lineare. L'obiettivo principale si individua nell'eliminare le inefficienze dell'intera realtà organizzativa valorizzando e implementando ogni opportunità e ogni potenzialità dell'azienda. L'economia circolare ha un impatto strategico anche nella funzione aziendale della gestione delle risorse umane, che acquista un importante ruolo per lo sviluppo sostenibile e per il raggiungimento di un vantaggio competitivo.

Nel primo capitolo, viene dapprima analizzata sinteticamente l'economia lineare: i limiti e le ragioni che hanno portato a formulare nuovi modelli di crescita. Viene quindi studiato il processo attraverso il quale si approda all'idea di Circular Economy, definendola e seguendo una logica cronologica per comprendere appieno il suo sviluppo. Successivamente è approfondito il tema centrale definendo le motivazioni che stanno alla base e gli obiettivi che le aziende si prefissano; in seguito vengono identificati i benefici e gli ostacoli riscontrati nel processo. Si arriva quindi ad una seconda parte del capitolo che studia e si sofferma su un'analisi normativa, prima in campo internazionale e poi nazionale, che sta alla base del modello di economia circolare. Da qui si evincono le molteplicità e le differenze che esistono tra i vari Paesi nel regolare una materia che ad oggi non ha una disciplina specifica e unitaria. Il primo capitolo si conclude con una riflessione su questa nuova strategia con un sintetico riferimento all'Agenda 2030 per una visione nel lungo termine.

Nel secondo capitolo, vengono da subito illustrati i vari nuovi modelli di business adottabili dalle organizzazioni. Per ogni modello viene dapprima fornita una definizione, si passa poi all'analisi dei principi cardine e le logiche alla base; infine vengono studiati possibili ostacoli e difficoltà nell'implementazione del modello in riferimento. Per concludere l'approfondimento viene individuato, per ogni modello presentato, una realtà aziendale del territorio Veneto che lo sviluppa, fornendo brevi spiegazioni che concretizzano la teoria precedentemente esposta. Il secondo capitolo continua con un'analisi del vantaggio competitivo: che cos'è e come raggiungerlo e infine con la conclusione viene posto un accento su quanto un'azienda può avere successo grazie al modello di crescita dell'economia circolare e all'attenzione per la sostenibilità.

Nel terzo e ultimo capitolo viene analizzata inizialmente la funzione delle risorse umane e la sua importanza all'interno dell'azienda, obiettivi da raggiungere e motivazioni alla base. Vengono analizzate quindi le varie tipologie di strategie adottabili che scaturiscono dalla relazione tra

Giorgia Masconale, "L'implementazione dell'economia circolare nelle aziende: la gestione sostenibile delle risorse umane."

questa funzione e la sostenibilità ambientale e i benefici che comporta l'attenzione all'ambiente all'interno di quest'ambito. In aggiunta sono illustrati gli strumenti attraverso i quali intervenire in questo rapporto e le azioni concrete che si possono svolgere e implementare nelle realtà organizzative sia con il capitale umano interno che verso l'esterno. Concludendo sono analizzate le ampie conseguenze dell'adozione di pratiche sostenibili che, se da un lato non ancora perfettamente definite a livello economico e finanziario, dall'altro riflettono già notevoli risultati per il contesto sociale, ambientale e reputazionale.

1. Capitolo primo

Dal modello di crescita lineare al modello di crescita circolare

1.1. Introduzione

Il modello economico di crescita a cui le aziende si sono generalmente associate, negli ultimi secoli, è denominato modello di crescita lineare; la produttività e il profitto sono i primari obiettivi dell'economia lineare, raggiungibili attraverso la soddisfazione delle esigenze del consumatore. L'interesse all'ambiente, in questa strategia, è quasi totalmente inesistente e l'attenzione agli sprechi e agli scarti è debole. Se le risorse risultano abbondanti e a prezzi vantaggiosi l'impatto ambientale può risultare un argomento secondario e quindi lo smaltimento, il riciclo e il riuso, per citare solo alcuni esempi, non sono problematiche che vengono considerate e analizzate dalle aziende. La logica appena descritta sta alla base dell'approccio lineare del take-make-dispose che negli ultimi decenni ha prodotto gravi conseguenze sull'inquinamento marino e terrestre, sull'emissione di gas serra e ha portato ripercussioni sul cambiamento climatico, sugli sprechi e sulla scarsità di risorse prime nell'intero scenario mondiale (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», Egea. (2016)). La popolazione in costante crescita, la globalizzazione e il progresso tecnologico hanno accelerato la carenza di risorse, l'inflazione dei prezzi e il degradamento degli ecosistemi (UNEP, "Responsible Resource Management for a Sustainable World: Findings from the International Resource Panel", www.unep.org, 2012.).

Il nuovo modello di crescita circolare, che si sta diffondendo negli ultimi anni, si differenzia in maniera sostanziale per l'attenzione ad una crescita sostenibile. Il termine sostenibile si riferisce ad uno sviluppo che segue le richieste del presente senza però compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie occorrenze. (Marco Guerci. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag. 32-33, Franco Angeli. (2011)). Il profitto diviene quindi solo uno dei fini, assieme all'attenzione per l'impatto ambientale, alla ricerca e salvaguardia degli scenari sociali ed economici.

Il primo capitolo si pone quindi come un'analisi introduttiva dell'economia circolare che sta diventando, in un orizzonte a breve termine, l'unico modello di crescita sostenibile e profittevole adottabile dalle aziende. L'approccio lineare viene progressivamente abbandonato, inserendo le aziende in un processo di cambiamento e adattamento ad un mondo che richiede, oltre agli obiettivi

economici e produttivi, la salvaguardia ambientale nonché l'attenzione alle problematiche sociali e culturali.

1.2. Le radici dell'economia circolare

1.2.1. Definizione e origine

Con il termine *Economia circolare* si definisce un sistema economico caratterizzato dalla possibilità di rigenerarsi in modo autonomo, un sistema ecosostenibile. Le risorse¹ vengono riutilizzate e incrementano, in un processo rinnovabile, il ciclo produzione-consumo determinando sviluppi positivi nell'ambito ambientale, sociale ed economico.

I materiali usati sono di due tipologie: biologici/rinnovabili e tecnici/non rinnovabili (Figura 1). I primi sono pensati per poter essere riutilizzati e quindi rientrare, alla fine del loro ciclo di vita, nella biosfera. I secondi, invece, sono caratterizzati per un ciclo di vita che inizia con la produzione e termina al primo consumo/uso, non vengono quindi ri-emessi all'interno nella biosfera (MacArthur, Fondazione Ellen. "L'economia circolare." (2016)).

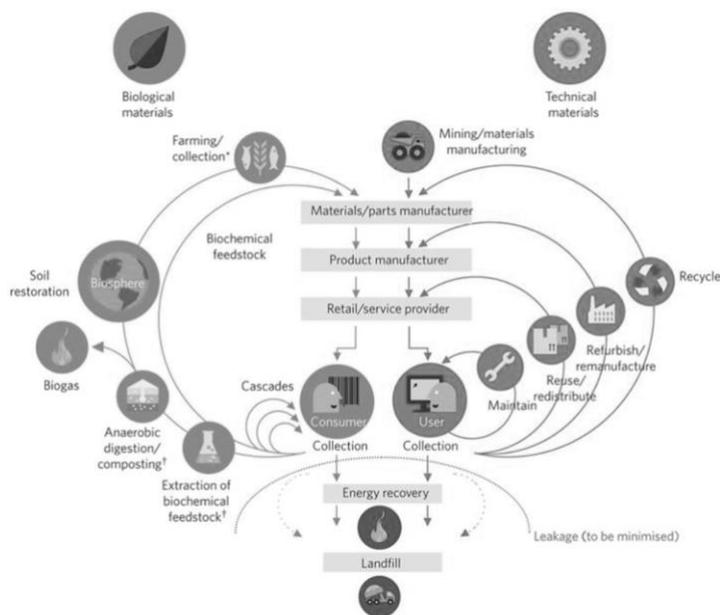


Figura 1: I materiali dell'economia circolare (MacArthur, Fondazione Ellen. "L'economia circolare." (2016)).

La circular economy si caratterizza da catene del valore prive di spechi, che utilizzano energia rinnovabile usando le risorse naturali all'interno di circuiti connessi. (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pp. 1-21, Egea. (2016)).

¹ Risorse come ad esempio materie prime, energia, spazio, momento di consumo, ecc...

Solo alla fine del XVIII secolo con la pubblicazione di Thomas Malthus², il *'Saggio sul principio di popolazione'*, si iniziò a pensare all'idea di economia circolare evidenziando un forte incremento nella popolazione globale. Malthus appoggiò l'idea che la rapida crescita demografica avrebbe avuto come conseguenza il decremento della capacità di autoalimentarsi del pianeta. (BBC, «*History: Thomas Maltus (1766-1834)*», www.bbc.co.uk). Successivamente nel XIX secolo iniziarono le prime proteste contro l'inquinamento, gli studi per conservare le risorse naturali e i primi sforzi per salvare le aree selvatiche (Adam Rome, «*Give earth a chance: the enviromental movement and the sixties*», *Journal of American history*, www.jstor.org, settembre 2003, pp. 525-554).

In proseguio, molti economisti e pensatori promossero il loro pensiero con conclusioni comuni: lo sfruttamento di risorse consistenti e spesso a prezzi concorrenti non era più una strategia di business sostenibile nel lungo periodo, pur ottenendo profitti positivi nell'orizzonte a breve termine. Si concluse così, negli anni '70 del ventesimo secolo, di intervenire direttamente formulando alcune soluzioni al problema. Nel 1972 la conferenza delle Nazioni Unite riunitasi a Stoccolma stilò i principi per uno sviluppo sostenibile del pianeta; successivamente gli anni seguenti, la WCED³, la Commissione Europea e l'organizzazione stessa della Nazioni Unite si impegnarono a promuovere queste nuove ideologie (Perrini, Tencati. «*Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile.*» Università Bocconi. (2009)). Si arrivò quindi, nel 2002, con *'Dalla culla alla culla: come conciliare tutela dell'ambiente, equità sociale, e sviluppo'* che affrontò il dibattito tra eco-efficienza ed eco-efficacia. Le materie prime, secondo l'eco-efficienza, seguono il ciclo del modello lineare. In questo sistema, le tecniche eco-efficienti cercano solo ridimensionare il volume, la velocità e la tossicità del sistema. Al contrario, l'eco-efficacia sceglie la trasformazione dei prodotti per supportare i sistemi ecologici e per favorire la circolarità del processo produttivo. Si formò quindi una relazione positiva tra sistemi ecologici ed economici. Nel 2006 *'The performance economy'* di Walter Stahel⁴ ha quindi dissociato la crescita economica dal consumo di risorse. Nel 2009 poi, è stato pubblicato il seguito di *'Fattore 4'* denominato *'Fattore Five'*, e l'anno successivo è nata la *Ellen McArthur Foundation* che incentiva quotidianamente l'adozione del modello di crescita circolare. Anche l'ONU ha partecipato attivamente al sostenimento dell'economia

² Thomas Robert Malthus è nato a The Rookery il 13 febbraio 1766, è morto a Bath il 29 dicembre 1834; è stato un economista, filosofo, demografo e precursore della moderna sociologia inglese.

³ WCED: World Commission on Environment and Development

⁴ Walter Stahel, è un architetto svizzero. È considerato uno dei padri dell'economia circolare: molti gli attribuiscono l'introduzione dello stesso termine circular economy, negli anni Settanta.

circolare, nel 2012 con la conferenza Rio+20 ha redatto un pacchetto di regole per arrivare allo sviluppo e alla crescita sostenibile (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pp. 41-47, Egea. (2016)).

Il modello innovativo dell'economia circolare è nato quindi da numerosi eventi e studi che ne hanno influenzato e orientato, progressivamente, la strategia alla base.

1.2.2. Motivazioni e obiettivi

L'implementazione di un modello di crescita circolare richiede dei costi iniziali e degli investimenti maggiori rispetto al mantenimento del modello di crescita precedente, ma gli obiettivi e i benefici che si ottengono possono risultare ampiamente positivi e portare profitti (monetari e non) all'azienda che altrimenti non sarebbero possibili.

Le motivazioni che incentivano la scelta di un modello di crescita circolare sono di molteplice tipo, come ad esempio, il taglio dei costi di produzione, la concorrenza, il sostegno fiscale ma anche motivazioni legate alla responsabilità sociale d'impresa (Figura 2) (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente.* 2018).



Figura 2: Motivazioni alla base dell'adozione di un modello di business circolare (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente.* 2018).

Ed è proprio la natura etica e di responsabilità sociale d'impresa che rappresenta la motivazione più forte delle aziende per attuare un modello di crescita circolare. Questo concetto definisce la

tensione dell'impresa a soddisfare, in modo incrementale, le aspettative totali (sociali, ambientali, economiche) degli stakeholder, siano essi interni o esterni. Tali attese sono slegate dagli obblighi di legge e vengono soddisfatte mediante lo svolgimento delle attività quotidiane all'interno dell'azienda (Mario Molteni. «*Responsabilità sociale e performance d'impresa.*», pag. XI, Vita e Pensiero. (2006)). Le imprese quindi individuano, nell'impatto sociale ed etico delle loro attività, il loro target centrale; orientano conseguentemente la loro attenzione al comprendere i giudizi e le impressioni dei portatori di interesse dell'azienda. L'organizzazione per il solo fatto di esistere ed essere localizzata in uno specifico territorio assume un ruolo rilevante all'interno della comunità. L'impresa ottiene benefici se collabora allo sviluppo sociale, oltre a quello economico, del territorio (Marco Guerci. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag. 32-33, Franco Angeli. (2011)).

L'adozione di un modello di crescita circolare permette anche, alle aziende, di entrare in nuovi mercati, che permettono l'acquisizione di nuovi clienti e consumatori. Implementare la logica circolare può fungere da input per aumentare la competitività aziendale, rispondendo alle richieste dei grandi clienti con lo scopo di aumentare i profitti.

Vi sono ulteriori ragioni, strettamente tecniche, per le quali un'azienda decide di scegliere il modello di crescita circolare. Come già affermato, negli ultimi decenni si è visto un calo delle risorse disponibili con conseguente incremento dei prezzi della materia prima. Mantenere un'economia lineare diventa oggi giorno sempre più dispendioso. La scarsità delle materie prime e i relativi alti costi determinano una difficoltà di approvvigionamento che si inserisce in una situazione di fragilità nella global supply chain.

L'adozione di un modello di crescita circolare è un'opportunità di sviluppo in termini di ambiente, innovazione, competitività e occupazione. Ambiente come sinonimo di riduzione dell'impatto ambientale generando un notevole contributo per la diminuzione dei rifiuti marini e terrestri e dell'inquinamento atmosferico. Innovazione come riconsiderazione dei modelli di business per accedere a nuovi commerci, nuove opportunità, nuovi acquirenti e consumatori. Competizione, ovvero slegare l'attività aziendale dall'utilizzo di materie prime e quindi dai relativi costi. L'azienda risulta maggiormente protetta dal rischio di volatilità dei prezzi. Infine, occupazione come settore prevalentemente legato al lavoro umano con un impatto positivo sulla crescita occupazionale accantonando i settori prevalentemente automatizzati (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente.* 2018).

Le imprese che vogliono adottare una strategia circolare devono valutare il vero core value⁵ di ciò che offrono ai clienti e come l'adozione di un modello di crescita circolare possa mantenere quel valore, crescerlo o cambiare il modo in cui viene erogato. L'economia circolare ha come primario obiettivo il mantenimento del valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse nel lungo periodo, diminuendo al minimo scarti e rifiuti. La sostenibilità affianca le performance dei processi produttivi per determinare una crescita positiva dell'azienda (Lacy Peter, Rutqvist Jakob, Lamonica Beatrice. «Circular Economy - dallo spreco al valore.» pag. 283, Egea. (2016)).

1.2.3. Benefici e ostacoli riscontrati

Secondo uno studio congiunto, di Legambiente e dell'Università di Padova, l'88,5% delle aziende intervistate ha dichiarato un miglioramento della reputazione aziendale a seguito dell'adozione di un modello di crescita circolare. Anche le altre motivazioni (Figura 2) che spingono le aziende all'adozione della circular economy, citate in precedenza, sono state notevolmente soddisfatte e hanno determinato benefici positivi (Figura 3) all'interno delle realtà aziendali.

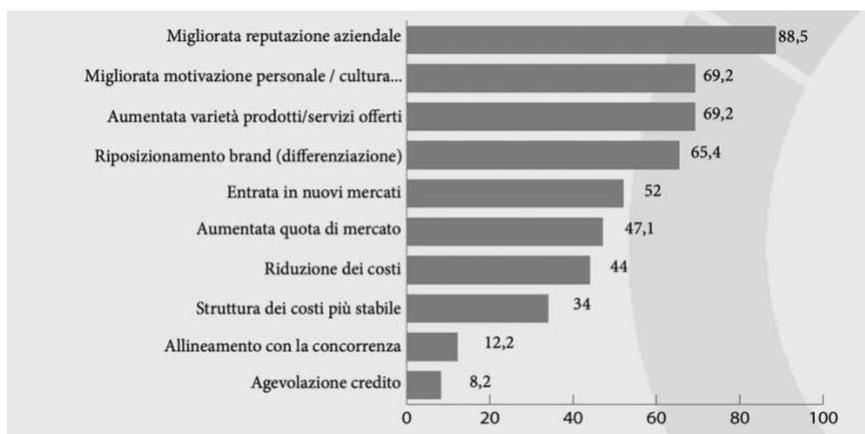


Figura 3: importanza dei benefici che le aziende hanno riscontrato con l'adozione di un modello di business circolare (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente. 2018).

I maggiori benefici riscontrati riguardano parametri strategici come la motivazione personale, la cultura, la reputazione e i feedback aziendali... solo successivamente si collocano parametri tecnici come il taglio di alcuni costi, le agevolazioni economiche, l'incertezza, il credito.

L'economia circolare ha, dal lato opposto, anche ostacoli da superare e difficoltà a cui far fronte.

Il processo di trasformazione verso un modello di business circolare può evidenziare dei punti

⁵ Per core value si intende un sistema di idee, modi di agire e argomenti rilevanti per informare l'azione dell'impresa.

critici (Figura 4) che le aziende si impegnano ad affrontare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

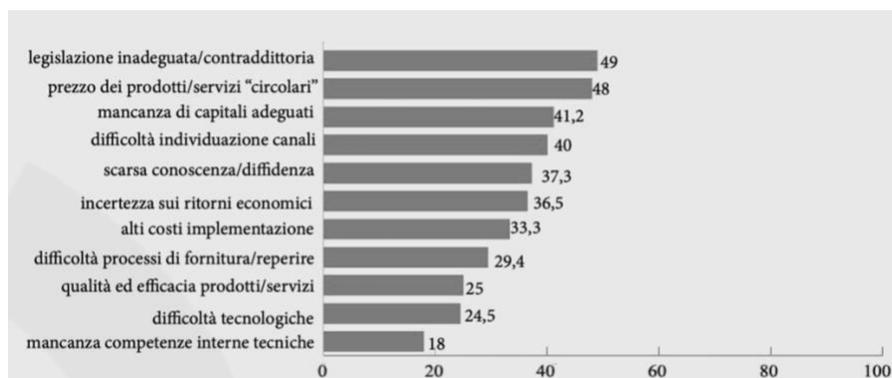


Figura 4: Principali difficoltà per l'adozione del modello di crescita circolare (%) (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente. 2018).

Dal grafico è evidente che i presupposti per scegliere e formulare una strategia di business basata sulla crescita circolare ci sono, ad oggi però manca una legislatura concreta e di supporto per accompagnare le aziende sia nella trasformazione che nel processo di consolidamento di questo nuovo modello di business. Se da un lato la circular economy è una grande aspirazione, dall'altro è ancora un tema poco sostenuto, le competenze interne sono scarse e la sfiducia generale è ancora alta; tutto ciò pone le aziende davanti a dispendiosi investimenti senza avere concrete certezze sui ritorni economici associati ad essi.

1.3. Accenni normativi dell'economia circolare

È evidente che la volontà di implementare una strategia che persegua la sostenibilità economica, sociale ed ambientale è notevole ma tale strategia necessita di basi normative e politiche mirate ad una transazione, consapevole e programmata, verso un modello di crescita circolare.

1.3.1. Analisi internazionale

Dagli ultimi anni del Novecento si sono sviluppate, a livello globale, le prime normative che riguardano lo sviluppo di un business circolare. Giappone e Germania guidano, a livello legislativo, l'implementazione di questa strategia innovativa. Il Giappone nel 2002 formula la 'Basic Law for establishing a recycling-based society' mentre la Germania nel 1996 emana la 'Closed substance cycle and waste management act', per essere seguiti solo successivamente da molti altri stati, principalmente tra quelli delle economie sviluppate come Canada, Stati Uniti, Cina ed Unione

Europea. Solo negli ultimi anni, stati come Russia, India e Australia hanno adottato pratiche e misure riguardo la gestione dei rifiuti e l'eco-sostenibilità.

Dal 2009 la Cina ha una legge nota riguardante l'economia circolare che si pone come una promessa di una maggiore efficienza nell'uso delle risorse, tramite misure sostenibili per la salvaguardia ambientale; in aggiunta ad essa, esiste un piano quinquennale per il raggiungimento di traguardi strategici come lo sviluppo della circolarità legata al riciclo e riuso delle risorse. Successivamente, la Cina ha anche deciso di far divenire i produttori i veri responsabili del prodotto e del suo ciclo di vita comprese le fasi di fine vita, riciclo e smaltimento.

Il Giappone, con l'obiettivo posto dalla *legge 110 del 2000* si impegna in una società basata sul riciclo e sull'eco-sostenibilità. Le politiche di questo Stato si fondano su due piani strategici: "*On the new growth strategy*" del 2009 e il "*Fundamental Plan*" del 2013. Tra gli obiettivi in un orizzonte di lungo periodo, il Giappone si impegna in un'implementazione di una società più circolare; notevole risulta il progetto "*3R-oriented lifestyle society*" che pone come scopo l'incremento della sensibilità delle persone per lo sviluppo di comportamenti quotidiani di circolarità che permettano la transazione da una società consumistica ad una società proiettata alla logica circolare.

L'Unione Europea si pone, da qualche anno, come una delle principali guide per la transazione ad un'economia di crescita circolare impegnandosi in vari progetti; rilevante tra essi, per esempio, il '*Passaporto del prodotto*' che permette ai consumatori di rimanere aggiornati sulla tracciabilità del bene acquistato garantendo trasparenza e sensibilità. Con il *Pacchetto di Economia Circolare dell'Unione Europea* del 2018 si sono stabilite direttive relative ai rifiuti, allo smaltimento, al riuso ma anche agli sprechi alimentari e alla raccolta differenziata. Un ostacolo al raggiungimento degli scopi dell'Unione Europea in tema di eco-sostenibilità è l'importante discrezionalità delegata ai singoli Stati, generando così differenze evidenti e di rilievo tra i vari Paesi membri (Masieri, Carlo. "*L'economia circolare nelle fonti europee e il possibile cambiamento di paradigma nell'ambito dei rifiuti.*" (2018): 173-185).

Oltre a questi tre casi internazionali, vi sono Stati che attuano e adottano normative e politiche strategiche di transizione verso l'economia circolare ma che risultano ancora carenti a livello legislativo.

Per quanto riguarda gli Stati Uniti, il piano strategico è formato da molteplici misure sull'ambiente e sull'energia e risale al 2009.

Abbastanza controversa appare, invece, la proposta legislativa in Russia dove sta diventando sempre più importante l'attenzione rivolta a problematiche come la gestione dei rifiuti attraverso

l'introduzione della responsabilità estesa, la realizzazione di nuove infrastrutture e tramite una nuova concezione per i rifiuti che ora possono diventare input trasformabili in nuove risorse.

L'Australia tenta di agevolare e pubblicizzare le idee di riuso e riciclo, di decrementare il volume di scarti e di facilitare azioni di sostenibilità grazie a progetti e obiettivi legati all'innovazione e alla volontà di una riforma nel sistema educativo.

Infine, anche l'India, Stato in via di sviluppo, sta cercando di orientarsi verso una crescita sostenibile nei confronti della propria società e dell'ambiente. Bottleneck di questo paese si manifesta però, nella mancanza di una legislazione unitaria che accolga tutte le idee già espresse da numerose norme settoriali, ma indirizzate esclusivamente a tematiche specifiche (Monica Cocconi. «*La regolamentazione dell'economia circolare. Sostenibilità e nuovi paradigmi di sviluppo*», Franco Angeli).

Questo percorso attraverso le politiche e le strategie internazionali legate all'economia circolare fa riflettere su quanto si stia evolvendo la sensibilità per le tematiche della sostenibilità, complice anche la sempre più elevata conoscenza delle criticità ambientali e di risorse che sta affrontando il pianeta. Allo stesso tempo si è consapevoli di quanto il processo di transizione intrapreso dai vari paesi sia contorto, lungo e dispendioso.

1.3.2. Analisi nazionale

L'impianto legislativo del nostro Paese si inserisce all'interno di una cornice normativa più ampia legata all'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea che, coerentemente con *l'Articolo 11 della Costituzione*, prevede in taluni casi l'obbligatorietà di aderire alle disposizioni comunitarie. Per quanto concerne le leggi in materia di eco-sostenibilità, attenzione alla salvaguardia ambientale e al business che segue l'economia circolare, il quadro normativo italiano risulta alquanto complesso. Come già spiegato, risulta da parte delle aziende un'evidente difficoltà nell'aderire e conformarsi alle normative che risultano scarse e poco chiare. Le fonti principali che riguardano l'economia circolare sono il *Decreto Legislativo 152 del 2016* e la *Legge 221 del 2015*. Rispettivamente, il D.lgs. ha come scopo primario la promozione dei livelli di qualità della vita dell'intera società da ottenere attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione attenta e consapevole delle risorse naturali (Decreto Legislativo 152/2016, Testo Unico dell'ambiente); la Legge 221 invece, agisce inserendo una serie di pratiche innovative finalizzate concretamente al rilancio dell'eco-sostenibilità per rendere concrete le politiche europee e nazionali verso la transizione da un modello di economia lineare ad un modello di economia circolare (Legge del 28 Dicembre 2015, n. 221). Si creano i primi e concreti interrogativi per le

aziende, per ciò che può essere considerato come rifiuto e ciò che invece non può, secondo le fonti appena citate. Vengono considerate le impronte del carbonio e vengono create nuove certificazioni per prodotti, che vanno a testimoniare il perseguimento di un fine sostenibile. Si inseriscono misure specifiche per incrementare la raccolta differenziata e il riciclo, fissando obiettivi di rilievo a livello comunale: se non raggiunti implicano per i comuni inoperosi l'esborso di tributi specifici e, viceversa, le realtà comunali efficienti vengono esonerate da alcune tipologie di tributi. In tal senso, vengono previste campagne di sensibilizzazione al tema del riciclo e del riutilizzo anche grazie a collaborazioni specifiche con varie Università ed altri enti pubblici (De Leonardis, Francesco. "Studi in tema di economia circolare." (2019)).

Nonostante siano state introdotte negli ultimi anni delle norme riguardanti la circular economy, è noto che il quadro legislativo appena descritto risulti ancora discordante da una prospettiva organica e precisa. Molteplici rimangono gli ostacoli in materia di procedure autorizzative per il riciclo dei materiali e per la valorizzazione degli scarti di produzione a causa del già citato D.lgs. 152/2006, in particolare dell'Articolo 183, che li riconosce quasi esclusivamente come rifiuti, con le ripercussioni che ne derivano in termini di trattamento.

Prendendo in considerazione l'arretratezza riscontrata in campo internazionale e la forte volontà dell'Unione Europea di porsi come guida realizzando misure sempre più pretenziose e stringenti in questo ambito al fine di raggiungere una crescita sostenibile attraverso l'adozione di un modello di business circolare si dimostra, per concludere, ancora insufficiente l'apparato legislativo per l'implementazione concreta di un modello innovativo ma si evincono comunque i primi passi verso la transizione.

1.4. Conclusione

Lo sviluppo sostenibile mira ad un equilibrio tra economia, ambiente e società. Gli obiettivi della sostenibilità mondiale sono indicati nell'Agenda 2030 e sono sintetizzati nelle 5 P: People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership. L'Agenda 2030 è un programma d'azione formulato ed approvato nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. È formata dai 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile in un unico programma, totalizzando 169 'target' da perseguire (Delle Nazioni Unite, ONU Organizzazione. "Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile." A/res/70/121 (2015): 2015). Mira a considerare lo sviluppo sostenibile come responsabilità globale, dalla società civile al singolo individuo, dai governi alle imprese. Ogni persona può contribuire per il raggiungimento dei fini preposti.

Le imprese possono intervenire attraverso l'implementazione di un business circolare e il conseguente abbandono del modello di crescita lineare. Il modello di business circolare crea valore condiviso, come dimostrazione trasparente e sensibile verso il mercato, verso gli stakeholder e verso l'intera società; i fini economici e di profitto affiancano ora obiettivi come il benessere delle persone e la sostenibilità ambientale. (Cuoia Business School. «Come si diventa professionisti della sostenibilità». (13/01/2020). <https://www.cuoia.it/ita/sviluppo-professionale/come-si-diventa-professionisti-della-sostenibilita>).

Per intraprendere la transizione verso un'economia circolare le aziende devono avere competenze adeguate, norme e leggi di supporto e di appoggio, coinvolgendo così anche i governi e lo Stato stesso. L'economia circolare non è materia esclusiva delle aziende, ma deve e vuole essere un nuovo modo di affrontare e vivere la quotidianità di ogni individuo, vuole diventare un vero motore per il cambiamento globale.

2. Capitolo secondo

Il vantaggio circolare

2.1. Introduzione

Il *Life Cycle assessment* è una metodica strutturata che consente di calcolare, partendo dal consumo di risorse e dalle emissioni associate, le potenziali conseguenze sulla salute umana e sull'ambiente associati ad un bene o servizio. Viene indicato con la sigla LCA, ovvero analisi del ciclo della vita o in alternativa letteralmente anche 'dalla culla alla tomba'. Considera ed esamina l'intero ciclo di vita del sistema oggetto di analisi, ovvero dall'ottenimento delle materie prime sino al termine della vita utile del prodotto, non tralasciando le fasi intermedie come la fabbricazione, la distribuzione e l'utilizzo. Le norme internazionali ISO 14040-14044 definiscono la procedura per effettuare una LCA e i quattro stadi in essa compresi: obiettivo e campo di applicazione, analisi dell'inventario, valutazione dell'impatto e interpretazione. Analogamente tramite le metodologie di LCA è possibile stabilire l'impronta ambientale di un servizio, calcolando tutto ciò che serve per l'erogazione di esso; ciò fa sì che spesso, l'LCA viene utilizzata come strumento di supporto alle scelte per offrire un apporto concreto ed efficace verso una sempre crescente sostenibilità di beni e servizi (Breedveld, Leo, et al. "Il ruolo del settore pubblico nella diffusione del Life Cycle Assessment (LCA)." *Ambiente Risorse e Salute* 109 (2006): 15-19.)

L'analisi del ciclo della vita è utile quindi in una strategia di implementazione dell'economia circolare per riuscire a stabilire obiettivi e traguardi, ottenendo quindi un vantaggio circolare. Quest'ultimo è il vantaggio competitivo conseguito dalle imprese che scelgono i principi della logica circolare come elemento portante delle loro strategie di crescita. Dissociando la crescita dall'impiego di risorse esigue, le imprese si tutelano nei confronti della crescita e della volatilità dei prezzi, diventano meno dipendenti da brusche alterazioni dell'offerta e riducono la propria impronta ambientale (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pag. 21, Egea. (2016).

Il secondo capitolo è quindi un'analisi dettagliata delle metodologie e delle scelte possibili per raggiungere un vantaggio circolare all'interno delle realtà aziendali. Analizza e valuta la realizzazione di nuove strategie attraverso scelte consapevoli, anche grazie a strumenti sistematici, per il raggiungimento di benefici nel lungo periodo. Per ogni modello innovativo analizzato verrà presentato un caso concreto presente nel territorio Veneto per comprendere al meglio l'implementazione, le potenzialità e i possibili benefici dell'economia circolare.

2.2. Modelli e strutture di business

Una delle sfide più complesse per le imprese, al fine di abbracciare il nuovo paradigma dell'economia circolare, è proprio quella del ripensamento del modello di business. I modelli di business classici si fondano sul creare valore aggiunto ai prodotti, mentre il focus della circular economy è quello di preservare il valore del prodotto più a lungo nel tempo.

Esistono cinque modelli di business circolari che non solo preparano le aziende a un futuro incentrato sulle scarse risorse ma le supportano nella transizione, analizzando comportamenti e preferenze dei clienti che possono dar luogo ad un vantaggio competitivo.

È fondamentale ed essenziale per le aziende la scelta del giusto modello che può derivare da diversi passi strategici. È necessario capire come l'azienda impiega le risorse e dove quindi è maggiormente vulnerabile, analizzare sprechi di ogni tipologia e di conseguenza focalizzarsi su un modello specifico. Successivamente l'azienda deve creare l'approccio giusto secondo le proprie ambizioni, la gravità della minaccia, i capitali investibili disponibili, la propensione al rischio, il contesto normativo e politico e le capacità di cui essenzialmente è dotata. La scelta della struttura appropriata è quindi uno dei passi fondamentali per la creazione del vantaggio circolare (Lacy Peter, Rutqvist Jakob, Lamonica Beatrice. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pp. 177-183, Egea. (2016).

2.2.1. La filiera circolare

Il modello di business della filiera circolare (Figura 5) consente l'ottenimento di input, per le aziende, pienamente rinnovabili, riciclabili o biodegradabili in sostituzioni a quelli classici. Questa scelta consente di spingere la domanda di mercato verso un minor impiego di risorse non rinnovabili e talvolta scarse, oltre a ridurre le quantità di rifiuti ed eliminare inefficienze di sistema (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente.* 2018). Un'applicazione concreta ed intuitiva può essere l'utilizzo dell'energia rinnovabile, una risorsa essenziale per la quasi totalità dei cicli produttivi, che può essere scelta in alternativa all'energia non rinnovabile adottata da tanti business che seguono e/o seguivano la logica lineare.

La potenza di mercato della filiera circolare risiede nella scelta consapevole, da parte delle aziende, di un'alternativa sostenibile rispetto ad un business classico, se i due appena citati risultano paragonabili in termini di qualità e prezzo (Lacy Peter, Rutqvist Jakob, Lamonica Beatrice. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pp. 63-65, Egea. (2016)).

Le imprese possono scegliere il modello di filiera circolare sia per produrre a supporto delle loro stesse attività sia per produrre per altri. Parallelamente all'affermarsi del modello, le imprese che lo adottano saranno oggetto di una crescente domanda come risposta alla minor volatilità dei prezzi.

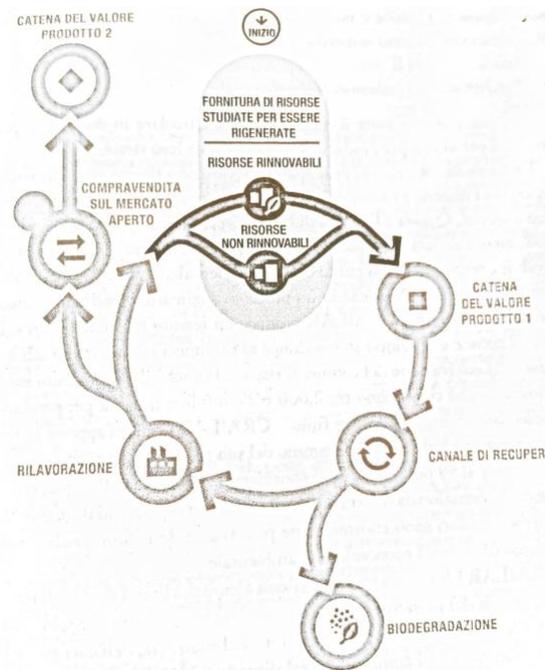


Figura 5: Filiera circolare (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.65, Egea. (2016).

Le imprese che implementano il modello di filiera circolare dovranno sicuramente affrontare anche ostacoli come l'implementazione delle economie di scala, i costi significativi del passaggio, i tempi di esecuzione, i costi di R&S, nonché la ricerca e la sicurezza del riciclo/riuso dei materiali scelti. *Amorim Cork Italia* è la filiale italiana del gruppo Amorim; è un'azienda leader per la produzione e la vendita di tappi in sughero. Fornisce le chiusure a numerose cantine italiane dallo stabilimento di Conegliano (Veneto). Il sughero, come apprendiamo dal loro sito aziendale, è un materiale completamente naturale, riutilizzabile e riciclabile; è perfettamente in linea con la consapevolezza ambientale della società contemporanea. Le foreste di querce da sughero sono pozzi di CO₂ naturali, regolano il ciclo idrologico, proteggono dall'erosione e dal fuoco e promuovono un livello di biodiversità paragonabile a regioni come l'Amazzonia, il Borneo e la savana africana. Questo contributo tridimensionale permette a questa risorsa di caratterizzarsi come una delle materie prime più sostenibili al mondo e consente a quest'impresa di essere qualificata come filiera circolare nel proprio processo produttivo (Sito aziendale *Amorim Cork Italia*, <https://www.amorimcorkitalia.com/it/sostenibilit>).

2.2.2. Il recupero e il riciclo

Il modello del recupero e del riciclo si basa sulla capacità di un'azienda di ritirare il proprio prodotto giunto alla fine di un ciclo di vita, per reimpiegarlo nuovamente; si tratta di riutilizzare le fonti nascoste degli output produttivi e dei prodotti scartati. Il reimpiego può essere sia totale che limitato ad alcune componenti. Questo è un modello di business che promuove il ritorno dei flussi di risorse e trasforma i potenziali scarti in valore, anche attraverso servizi innovativi. Tutto ciò che era considerato rifiuto viene reintrodotta per altri usi, eliminando ogni spreco. L'up-cycling, ovvero la conversione di un vecchio prodotto in qualcosa con un valore maggiore, è un esempio del modello di recupero e riciclo. Questo modello è nato nel secolo scorso, dalla necessità di rimuovere i rifiuti dalle strade delle città, sia per ragioni di salute/igieniche sia per migliorare la qualità della vita; si sono create così inizialmente le discariche risultate poi non più sufficienti, si è posta allora attenzione sul riciclo dei rifiuti. Secondo la logica di questo modello, massimizzare i profitti sui rifiuti è importante quanto massimizzare i profitti sui propri prodotti. Tra i principali vantaggi troviamo i minori costi delle materie secondarie, le nuove interazioni tra azienda e clienti, i costi minori dello smaltimento e della gestione dei rifiuti e ovviamente il minor impatto ambientale (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pp. 85-87, Egea. (2016)).

Per implementare il modello di recupero e riciclo le aziende hanno due possibilità:

- Recuperare prodotti giunti al termine della loro vita per rivalorizzarli attraverso cicli chiusi se prodotti dalla medesima azienda (Figura 6) o attraverso cicli aperti se prodotti da qualsiasi azienda (Figura 7).
- Recuperare scarti o sottoprodotti del ciclo produttivo con l'obiettivo di riappropriarsi del loro valore.

Le imprese che scelgono tale modello devono riuscire a preservare la qualità delle materie e mantenere i diritti di proprietà delle risorse, devono quindi intervenire e controllare il processo di rientro sia nei mercati B2B che in quelli B2C. Tali accorgimenti sono necessari per mantenere vantaggi notevoli sui costi.

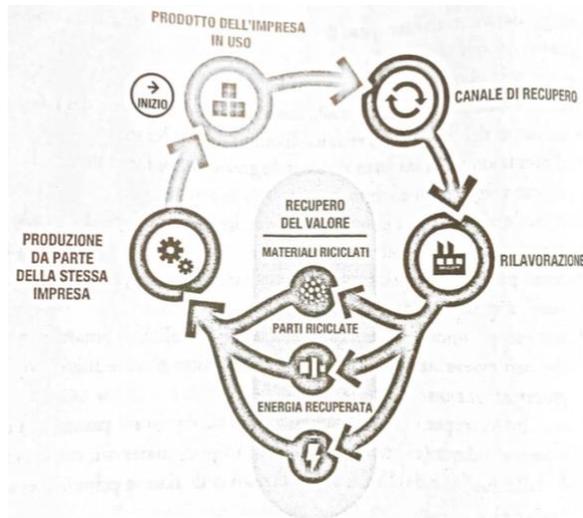


Figura 6: Ciclo chiuso di recupero e riciclo. (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.88, Egea. (2016).

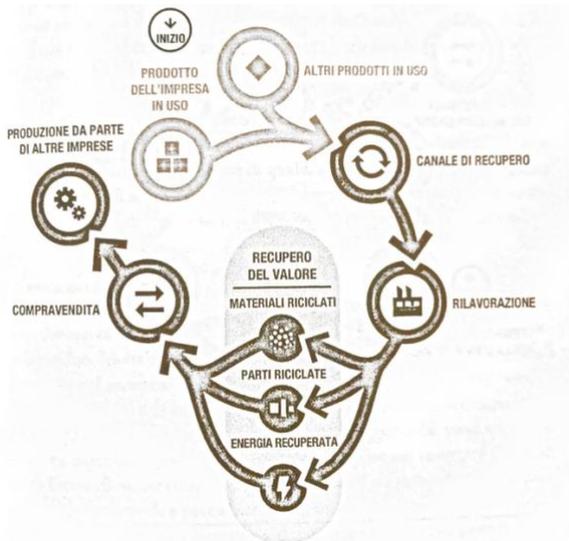


Figura 7: Ciclo aperto di recupero e riciclo (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.88, Egea. (2016).

Arbos, azienda nata nel 1988 in provincia di Vicenza e specializzata nella produzione di articoli in carta e materiali riciclati, è testimone del modello di riciclo e riutilizzo. Quest'azienda produce Ristoffa®, un materiale registrato ottenuto riciclando vestiti usati e recuperati, rappresenta quindi il modello che recupera prodotti arrivati a fine vita (Sito aziendale Arbos, <https://www.arbos.it>). Dal lato opposto, l'azienda RedoLab di Venezia si relaziona con le aziende del territorio per recuperare materiale di scarto prima che diventi rifiuto e crea quindi una filiera virtuosa. Produce mobili, arredi e complementi d'arredo utilizzando materiale di riutilizzo e rappresenta quindi il modello che utilizza come risorse scarti di altre realtà aziendali (Sito aziendale Redolab, <https://redolab.it>).

2.2.3. L'estensione della vita utile del prodotto

L'estensione della vita utile di un prodotto è il modello di business che si basa sul mercato di prodotti pensati per essere utilizzati in un orizzonte a lungo termine. Si dimentica la logica di abbandonare il prodotto per passare ad una versione più aggiornata per preferire l'idea di ottenere più valore possibile da ogni risorsa consumata. Fin dall'inizio si progetta il prodotto per facilitarne l'aggiornamento, la manutenzione, il restyling ecc (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente. 2018).

Grazie a questo modello il fatturato delle aziende viene generato grazie alla longevità del prodotto e non attraverso il volume: quanto più a lungo viene usato un prodotto tanto è meglio per l'azienda produttrice. Il modello di estensione della vita del prodotto non è sempre sinonimo di costi maggiori iniziali del prodotto. Un'azienda accresce il valore dei prodotti se essi sono durevoli nel tempo e ri-condizionabili, se possono essere scambiati, ritirati e ricomprati, se è possibile il loro aggiornamento, se sono ripristinabili e se sono riparabili. Tale modello permette una continua interazione con il cliente attraverso più punti d'incontro come il retail e l'assistenza, fidelizzando il cliente. Le aziende devono sicuramente sviluppare una rete diffusa di assistenza e manutenzione predittiva anche attraverso partner locali.

Sfridoo S.r.l. è l'azienda dell'economia circolare nata nel 2017 che opera anche in Veneto nel settore ambientale, offrendo servizi focalizzati alle corporate per l'ottimizzazione dei residui e avanzi di produzione, per il settore del waste management. Per esempio, acquista dispositivi elettronici aziendali per aumentarne il valore e poi rivenderli ripristinati, così facendo le aziende dal lato opposto riescono ad ottimizzare e valorizzare beni che magari risultano inutilizzati incrementando il valore del magazzino (Sito aziendale Sfridoo S.r.l., <https://www.sfridoo.com>).

2.2.4. La piattaforma di condivisione

Il modello denominato piattaforma di condivisione è una conseguenza di una digitalizzazione sempre più avanzata che si è sviluppata negli ultimi anni; le collaborazioni tra utenti per gruppi di prodotto, per prodotti specifici o per proposte di idee sono incrementate notevolmente. Questo modello si basa su una condivisione ed una partecipazione attiva di individui privati e pubblici, di imprese e di organizzazioni. Il valore deriva appunto dall'interazione dei soggetti (Figura 8) per il raggiungimento dell'obiettivo (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente.* 2018). Il modello vede applicare la cosiddetta 'Sharing economy': allungare il ciclo di vita del prodotto grazie ad azioni di progettazione, ristrutturazione e riuso dei materiali proposte dall'economia circolare. Il focus del modello è la possibilità di utilizzare da parte di più clienti le medesime risorse, riducendo quindi la domanda di nuove attività produttive, ottenendo in cambio oltretutto flessibilità e disponibilità.

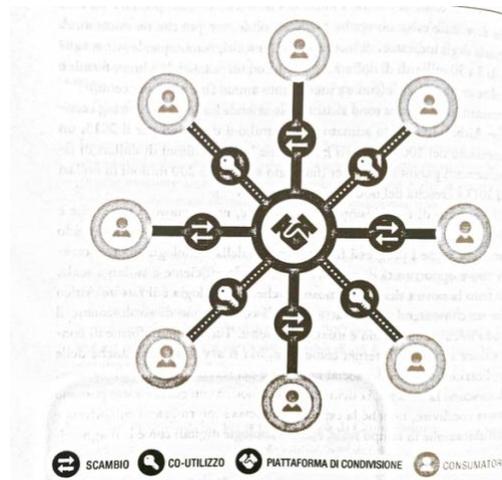


Figura 8: Piattaforma di condivisione (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.134, Egea. (2016).

Vi sono principalmente tre motivazioni che spingono le persone all'adozione di una piattaforma di condivisione: la comodità per il consumatore che si vede ampliare la gamma di risorse disponibili, la possibilità di un bene ad un prezzo inferiore e solo nel momento del bisogno, senza dover acquistare o noleggiare e infine, la qualità del prodotto e/o del servizio derivata da esperienze personali e "su misura" unita ad una esperienza innovativa e semplice che crea fiducia. Per il raggiungimento degli obiettivi del progetto è necessario che il modello sia implementato in aree densamente popolate in cui sia facilitato l'incontro tra domanda e offerta (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pp. 131-151, Egea. (2016).

Un esempio di tale modello è il progetto Padovano di riqualificazione di un'area nei pressi della stazione di Padova, Piazza Gasparotto nel dettaglio; il progetto prende il nome di CO+. Il focus del progetto sta nella conversione di un luogo privato in un laboratorio di innovazione sociale che ospiterà realtà produttive e associative. Uno spazio di *coworking* nel quale incubare e far crescere progetti di impresa, che è contemporaneamente un'iniziativa per animare e ripensare una zona della città che oggi possiamo definire "degradata" (Sito aziendale CO+ <http://copiu.it>).

2.2.5. Il prodotto come servizio

Il modello del prodotto come servizio si fonda su beni non acquistabili ma usufruibili da uno o più utenti attraverso contratti di varie tipologie. Si dissocia dalla piattaforma di condivisione poiché si mantiene, da parte delle aziende, la proprietà del prodotto e lo si offre a uno o più clienti nell'ambito del cosiddetto "Product Service System". I proprietari offrono anche il materiale e il servizio per

mantenerlo in uso, il cliente passa quindi dall'essere considerato come consumatore ad una visione come utente. Questo modello ha diverse tipologie di forma come per esempio l'affitto, il noleggio (Figura 9), l'accordo basato sulla prestazione e il contratto di pay-for-use (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pp. 131-151, Egea. (2016).

Il modello offre risparmi sui costi se si ha la volontà di cambiare e/o sostituire spesso un prodotto o se lo si usa in maniera limitata/sporadica.

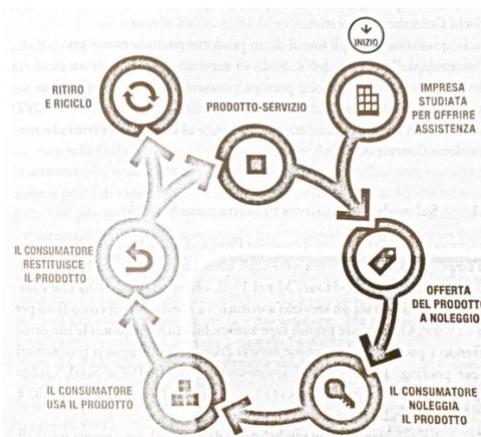


Figura 9: Prodotto come servizio (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.134, Egea. (2016).

Pierluigi Casolari e Marco Donadelli hanno lanciato *Rent&Fit*, una piattaforma made in Italy per il noleggio di biciclette che promuove la mobilità sostenibile. Questa start up è attiva in Veneto così come in Trentino Alto Adige e Lombardia e punta ad espandersi all'estero; i fondatori, cogliendo l'opportunità di un cliente alla ricerca di mezzi di trasporto non convenzionali durante quest'epidemia mondiale, offrono biciclette in affitto sia nelle città che nei luoghi di vacanza, attraverso un pagamento rapido e sicuro (Sito aziendale Rent&Fit, <https://www.rentandfit.com/it/infos/about>).

2.3. Come arrivare ad un vantaggio circolare

Come già introdotto, un'azienda per conquistare e creare un vantaggio circolare deve cercare di implementare il modello giusto di business e deve scegliere l'approccio corretto creando anche il giusto ambiente esterno abilitante.

La scelta di un business circolare presuppone anche una costante e continua interazione tra i diversi attori e settori (Figura 10), fino a creare un vero e proprio 'ecosistema circolare'.



Figura 10: collaborazioni delle aziende per raggiungere un vantaggio circolare. (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente. 2018).

L'economia circolare necessita di una costante collaborazione strategica tra i diversi settori e le diverse funzioni aziendali come R&S, marketing, supply chain... l'economia circolare ha quindi il potere di cambiare l'economia esistente orientando le aziende verso attività sostenibili (Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente. 2018).

Un'ulteriore strategia da accogliere per la transizione verso la l'economia circolare è l'adozione di tecnologie all'avanguardia, per risultare competitivi anche in termini di sostenibilità ambientale. Per approfondire questo aspetto, uno studio congiunto dell'Università di Padova e di Legambiente già citato in precedenza, ha analizzato quante, tra le imprese intervistate, abbiano adottato tecnologie 4.0 e le implicazioni sul fronte dell'economia circolare. Circa un terzo delle aziende prese in considerazione ha implementato tecnologie 4.0 intervenendo con migliorie nell'utilizzo degli input produttivi, nella tracciabilità del ciclo produttivo e del ciclo del consumo e infine le innovazioni hanno determinato un decremento della quantità di risorse utilizzate evitando sprechi e rifiuti.

Le tecnologie si suddividono in tipo digitale, tipo ingegneristico o tipo ibrido.

- Le tecnologie digitali sono a loro volta suddivise in: tecnologie mobili che sono un mix tra hardware, sistemi operativi, networking e software; tecnologie di comunicazione machine to machine (M2M) che permettono di scambiare informazioni senza l'intervento umano, le

tecnologie cloud-computing che permettono l'hosting di contenuti in una struttura centralizzata, le tecnologie social che comprendono strumenti comunicativi e interattivi e le tecnologie dei big data analytics che coinvolgono sia raccolte di dati che analisi per raggiungere migliori decisioni.

- Le tecnologie ingegneristiche sono suddivise in: tecnologie di progettazione modulare che consentono di creare beni partendo da singole componenti, tecnologie di riciclo avanzato e tecnologie delle scienze biologiche e dei materiali che si occupano degli aspetti chimici della vita.

- Le tecnologie ibride sono suddivise in: sistemi di tracciamento e restituzione e stampa 3D.

(Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «*Circular Economy - dallo spreco al valore.*», pp. 179-218, Egea. (2016)).

L'implementazione di tecnologie all'avanguardia e la scelta di un modello adeguato di business non sono sufficienti, un passo ulteriore verso la circular economy sono le capacità che supportano i modelli di business nel modo di lavorare.

Le cinque capacità possono essere sintetizzate in:

- Strategia, per gestire un network circolare complesso e collaborativo
- Innovazione e sviluppo di prodotto, per progettare per molti cicli di vita e molti utenti
- Fornitura e manifattura, per approvvigionamenti circolari e sostenibili
- Vendita e utilizzo del prodotto, per coinvolgere continuamente il cliente e formulare interazioni
- Catene di resa, per il ritiro motivato dalle opportunità

(MacArthur, Ellen. "Towards the circular economy." *Journal of Industrial Ecology* 2 (2013): 23-44).

Raggiungere il vantaggio circolare e ricavare benefici quindi, per un'azienda, non è un processo semplice ma bensì un insieme di azioni e passaggi che ne determinano il successo (Figura 11).

Infine, un aiuto all'implementazione dell'economia circolare può essere l'adozione e la formazione di distretti industriali basati sullo scambio di beni input-output, sulla minimizzazione dei costi di trasporto e sulla condivisione di conoscenza ed informazioni. La teoria dei distretti industriali nasce da Marshall⁶ negli ultimi anni dell'Ottocento che definì il distretto come un insieme di imprese generalmente dello stesso settore produttivo e localizzate in un luogo circoscritto, tra queste

⁶ Alfred Marshall è nato a Clapham in Gran Bretagna nel 1842 ed è morto a Cambridge nel 1924. È stato un economista inglese e uno dei più importanti della scuola neoclassica marginalista.

Giorgia Masconale, "L'implementazione dell'economia circolare nelle aziende: la gestione sostenibile delle risorse umane."

aziende vi è sia concorrenza che collaborazione. Le conseguenze positive che determinano quindi un vantaggio circolare sono la massimizzazione dell'efficienza produttiva, la minimizzazione dei costi di transazione e la creazione di un contesto socio-culturale di comunità determinate dalla localizzazione limitata in cui si trovano le imprese. Inoltre, esse si scagliano il lavoro con relazioni di scambio derivate dalle diverse specializzazioni di ciascuna realtà produttiva, condividono e accrescono le relative conoscenze di tematiche aziendali, produttive, gestionali e si stimolano a vicenda provocando una forte propensione all'innovazione (Camuffo, Arnaldo, and Roberto Grandinetti. "I distretti industriali come sistemi locali di innovazione." *Sinergie Italian Journal of Management* 69 (2011): 33-60.).

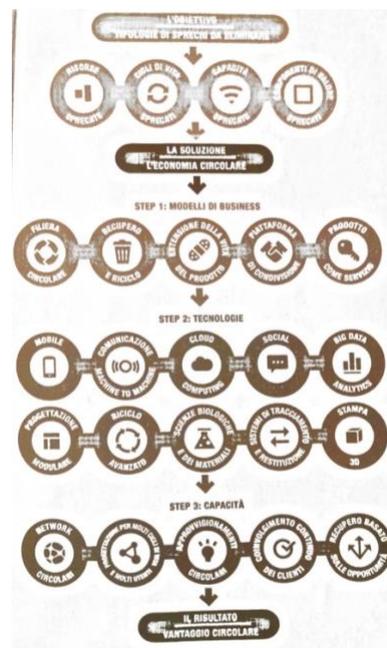


Figura 11: creare vantaggio in un'economia circolare (Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», pag.134, Egea. (2016).

2.4. Conclusione

La trasformazione verso un'economia circolare richiede un ruolo attivo e strategico delle imprese per rimodellare e ripensare i processi produttivi, le relazioni e l'intera realtà aziendale. Le tecnologie devono avere un ruolo abilitante per valutare e incrementare il potenziale innovativo delle strategie da adottare; gli interventi normativi devono essere volti a semplificare le opportunità e sostenere le nuove visioni aziendali. Anche il marketing, e gli investimenti in attività di comunicazione, sono un passo di grande importanza poiché colmano il gap tra finalità di accrescimento del valore del prodotto e la percezione dei clienti del prodotto stesso (Di Maria,

Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente*. 2018.). L'azienda non si spinge più solo in modo reattivo in risposta a una necessità di compliance normativa ma si muove in modo proattivo verso un'innovazione concreta che mira a sviluppare prodotti in grado di ripensare profondamente il modello take-make-dispose. Le articolazioni dello smart working, della open innovation, della open leadership rappresentano innovazioni che si stanno sviluppando concretamente e quotidianamente. Le relazioni azienda-stakeholders vengono notevolmente ripensate raggiungendo una visione di costruzione e distribuzione del valore che diventa accrescimento condiviso. Continuando il passaggio ad un'economia circolare è plausibile arrivare a immaginare una fine delle imprese classiche storicamente intese per abbracciare una logica nella quale le aziende diventano delle entità liquide di fatto, senza confini e prive della classica strutturazione dei modelli proprietari e manageriali (Cuoaspace, "L'innovazione come elemento fondante l'economia circolare" <https://www.cuoaspace.it/2017/09/innovazione-come-elemento-fondante-leconomia-circolare.html>).

3. Capitolo terzo

La gestione sostenibile delle risorse umane

3.1. Introduzione

All'interno delle realtà aziendali, un'importante funzione è quella della gestione delle risorse umane. Qualsiasi organizzazione si occupa della formazione, del mantenimento, dello scioglimento delle relazioni di impiego che sono relazioni sociali: un contratto sociale che si evolve nel tempo e risente di condizioni diverse, non può essere considerata come scambio in un mercato perfetto (Solari, Luca. "La gestione delle risorse umane." *Dalle teorie alle persone* (2004)). Solamente dagli anni '80 si è iniziato a comprendere che la gestione delle risorse umane può e deve avere un ruolo strategico. Due sono i framework che hanno influenzato gli studi riguardo lo Human Resources Management (HRM): il Michigan model e l'Harvard model. Il primo modello, appoggiato da Chandler⁷, si basa sulla structure follows strategy, promuove l'efficienza produttiva come primario obiettivo dell'organizzazione, ottenibile grazie anche ad una corretta impostazione della funzione HRM. Il secondo modello attribuisce allo Human Resources Management le conseguenze sul benessere dei lavoratori, della società e dell'efficienza organizzativa in una prospettiva di general management (Marco Guerci. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag.119, Franco Angeli. (2011)).

Una gestione efficiente delle risorse umane non ha quindi conseguenze circoscritte ai risultati economico-finanziari dell'organizzazione ma influisce concretamente anche sui risultati sociali, ambientali e reputazionali dell'azienda.

Il terzo capitolo, consolidata la scelta di un business circolare da parte delle aziende, chiarisce e approfondisce come una gestione strategica con obiettivi in tema sostenibilità delle risorse umane può contribuire al raggiungimento dei fini preposti e può favorire il successo aziendale. La scelta di un business sostenibile non si limita all'approvvigionamento delle risorse, ai processi produttivi, al ciclo di vita del prodotto ma vuole essere una scelta che coinvolge e caratterizza ogni funzione aziendale.

⁷ Alfred D. Chandler Jr. è nato a Guyencourt il 15 settembre 1918 ed è morto in Massachusetts il 9 maggio 1991. È stato un docente ed uno storico statunitense; scrisse in particolare *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise* (1962).

3.2. Motivazioni e obiettivi per una HRM sostenibile

Con la visione classica della gestione delle risorse umane le risorse (capitale umano) sono solitamente consumate o sfruttate e non potenziate o riprodotte; le opportunità aziendali non sono quindi valorizzate appieno. La scelta di una giusta strategia in quest'ambito aziendale può condurre a competenze e accrescimenti di competitività organizzativa, di innovazione, di capacità strategica e redditività che non possono essere sottovalutati e che fungono da forte impulso per indirizzarci verso nuove visioni e nuovi modelli di gestione.

La limitata letteratura ci fornisce delle motivazioni precise che stanno alla base di uno sviluppo della sostenibilità aziendale anche attraverso la Direzione delle risorse umane. Innanzitutto, analizzando e intervenendo in questa funzione, si va ad incidere sui comportamenti quotidiani effettivi degli attori che popolano l'impresa; in secondo luogo, progettando una sostenibilità a lungo termine si aprono ambiti di azione fino a ieri non considerati nella progettazione, gestione e valutazione dei sistemi di HRM; infine, si ricerca e si analizza approfonditamente la soddisfazione delle esigenze degli stakeholder interni ed esterni (Marco Guerci. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag.119, Franco Angeli. (2011)).

Un'azienda si prefissa alcuni obiettivi da raggiungere, la scelta di una sostenibilità aziendale deve chiaramente avere dei ritorni positivi, non necessariamente in termini economici. Per esempio, l'azienda aspira a creare valore, performance e successo nel lungo termine; vuole rafforzare la reputazione e l'immagine della società, spera di migliorare la qualità della vita di lavoratori e la comunità in generale e infine mira a trasmettere fiducia, internamente ed esternamente. L'azienda interviene concentrandosi sul concetto di sostenibilità per farlo diventare parte della cultura d'impresa come un valore per attirare e mantenere i migliori lavoratori attraverso una employer branding strategy.

Inoltre, essere un'azienda sensibile ai bisogni familiari dei lavoratori come per esempio ai bisogni specifici delle madri lavoratrici, all'equilibrio tra vita e lavoro e inserendo logiche di motivazioni come per esempio benefit legati alle prestazioni e integrati con lo sviluppo o logiche di ricompense specifiche, funge da forte vantaggio in ottica di sensibilità (Marco Guerci. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pp. 190-199, Franco Angeli. (2011)).

3.3. Tipologie

Il primo filone che analizziamo per studiare il rapporto e l'interazione tra HRM e sostenibilità è il Corporate Social Responsibility (CSR). Il CSR è una funzione aziendale specifica e attribuita quasi totalmente a fattori esterni dell'azienda ma può comunque interagire e avere conseguenze sulla

gestione interna. Il CSR è, in tema economico e finanziario, l'ambito che concerne le implicazioni di natura etica nella pianificazione strategica delle aziende.

La direzione delle risorse umane interviene nel lavoro e nelle analisi del CSR trasformando e consolidando alcuni valori in comportamenti quotidiani, inserendo e garantendo una rappresentanza sindacale volta al miglioramento della soddisfazione complessiva dei dipendenti e degli attori esterni. Non ha conseguenze solo all'interno della realtà aziendale ma è utile per attirare futuri lavoratori dimostrandosi sensibili alle tematiche sociali e ambientali. (Marco Guerri. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag.167-168, Franco Angeli. (2011)).

Il secondo approccio è il Sustainable Resources Management che si basa sull'analisi demografica nel contesto territoriale in cui si trova l'azienda. Questo modello stimola e provoca un cambiamento nella teoria aziendale per implementare una nuova razionalità sensibile al contesto socio-demografico; in una visione nel medio-lungo termine di scarsità di risorse si ricercano proprio le "fonti delle risorse" e si interviene per la riproduzione e il sostenimento delle stesse attraverso per esempio azioni ai sistemi educativi oppure alle famiglie che popolano la comunità.

Il terzo filone di studi è definito Sustainable Work System e definisce l'azienda come responsabile degli effetti delle proprie azioni e delle proprie scelte sugli stakeholder e sulla società. Analizza il sistema di lavoro più intensivo e flessibile derivato dalla globalizzazione che porta ad effetti negativi sul benessere e sulla salute degli attori nel mercato del lavoro. Il consumo delle risorse è osservato dal punto di vista fisico, cognitivo, sociale ed emotivo.

L'ultimo filone che affronta il rapporto tra gestione delle risorse umane e sostenibilità è lo Sustainable and Strategic Human Resources Management (SHRM) che parte dall'ampio e completo concetto di sostenibilità e lo applica allo HRM. In questa visione il personale dell'azienda è visto come uno stakeholder con obiettivi personali come il miglioramento del profilo e della carriera professionale, l'equilibrio tra vita privata e vita lavorativa e un aumento della partecipazione ai processi decisionali. Il passaggio chiave che segna lo sviluppo del nuovo modello SHRM sta proprio nel capire e analizzare il problema del "consumo" delle risorse aziendali ponendo un equilibrio di breve e lungo termine (Marco Guerri. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag.178-179, Franco Angeli. (2011)).

La missione delle aziende, per poter essere definite sostenibili in quest'ambito, è quella di prestare primaria attenzione a sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, la loro forza lavoro deve essere sana e ben istruita; si alimenta la consapevolezza e le potenzialità necessarie per creare dipendenti e carriere produttive e cittadini proattivi che contribuiscano alla società.

Da un lato gli obiettivi strategici del HRM sono orientati all'impresa, gli obiettivi del SHRM sono volutamente e consapevolmente orientati alla comunità (Chams, Nour, and Josep García-Blandón. "On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals." *Resources, Conservation and Recycling* 141 (2019): 109-122).

3.4. Strumenti

Con gli approfondimenti precedenti abbiamo illustrato molteplici approcci fanno incontrare sostenibilità e risorse umane; lo SHRM però è lo studio più specifico che interviene nella funzione aziendale HR in maniera completa ed esaustiva. In questo filone abbiamo comunque numerose possibilità e scelte alternative per implementare efficientemente all'interno delle aziende la sostenibilità in relazione alle risorse umane.

La prima possibilità proposta è quella di approfondire e intervenire nelle implicazioni etiche. Studi recenti in ambito HR individuano delle "soft HRM" grazie alle quali il lavoratore viene visto come un vantaggio competitivo e quindi si cerca di intervenire e soddisfare le sue esigenze, così facendo si offre l'illusione di prendersi cura dei dipendenti con una visione più ampia ovviamente di produttività e redditività. Questa nuova visione si contrappone alle "hard HRM" nelle quali il lavoratore era visto come un costo da minimizzare. L'eticità è utile per concepire le persone come fini e non come mezzi per produrre risultati per più persone possibili. L'analisi etica ha comunque anche degli ostacoli nella sua implementazione: lo standard etico potrebbe portare a ricette di "best practice" ritornando ad una disciplina tradizionale manageriale; inoltre ricercando una base etica comune alle realtà aziendali si potrebbe sfociare in una dichiarazione dei diritti generale ma altrettanto inefficace per gli scopi preposti.

Una seconda proposta è quella di implementare, all'interno delle aziende, strumenti proattivi strategici denominati Environmental Management System (EMS) in una logica di lungo periodo. Il sistema di gestione è composto da documenti e pianificazioni, piani di crescita, misurazioni e valutazioni, revisioni che spesso fanno riferimento a linee guide di standard internazionali in riferimento a gestioni ambientali all'interno delle imprese. L'implementazione di un EMS richiede sicuramente sia costi che personale apposito, presuppone inoltre il supporto dei Manager generali dell'azienda, la formazione delle persone, l'incoraggiamento, la condivisione tra dipendenti, la motivazione e un sistema di ricompense specifico (Figura 12) (Marco Guerri. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pp.183-186, Franco Angeli. (2011)).

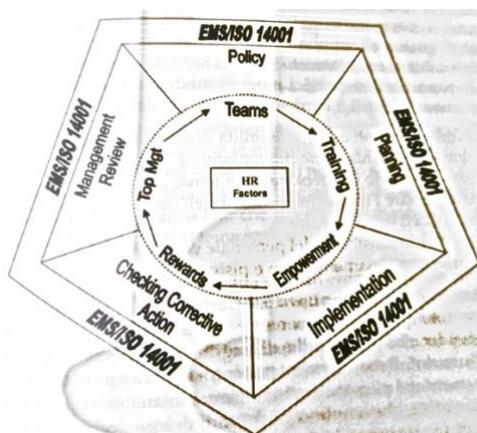


Figura 12: L'integrazione degli elementi HRM per l'EMS (Marco Guerri. «La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.», pag.185, Franco Angeli. (2011)).

Per quanto riguarda l'incentivazione della motivazione dei dipendenti nell'implementazione di pratiche sostenibili viene realizzata attraverso sistemi di valutazione e ricompensa.

Come terza alternativa un'azienda, per riuscire ad inserire e sviluppare una logica sostenibile all'interno della funzione HR, può insistere e pensare alla salute delle persone impiegate talvolta con programmi di prevenzione e monitorando lo stress di ciascun dipendente per prevenire e assicurare il benessere psico-fisico grazie ad attività culturali, di gruppo o sportivi; può sensibilizzare e accrescere gli standard di sicurezza anche aggiungendo condizioni ergonomiche nei luoghi di lavoro; in sintesi può inserire pratiche efficaci di work-life balance che saranno visibili anche esternamente influenzando il contesto sociale, formando cittadini sani e onesti e ottimi professionisti.

Per concludere, come ultima soluzione, una realtà organizzativa può agire nelle 'fonti delle risorse' per formare competenze e conoscenze ad hoc, in particolare per i futuri lavoratori intervenendo con training o interazioni con enti di formazione. In quest'ambito si possono mettere in campo attività come l'accesso all'istruzione e formazione di base, programmi di istruzione di accompagnamento in tutta la carriera professionale, prevedere programmi di stage/tirocinio, prevedere servizi di mentoring ecc.

Per attuare e completare l'implementazione di una gestione sostenibile delle risorse umane ci sono suggerimenti o best practices da seguire, in mano del management per veicolare il successo aziendale. In primis il supporto del top management, attraverso il commitment ambientale che deve essere tradotto in azioni concrete come ad esempio piani integrati di comunicazione verso i dipendenti con una logica della mutazione della cultura organizzativa. In aggiunta, ai lavoratori deve essere offerta la possibilità di concorrere all'evoluzione aziendale e di viverla in prima

persona; il management agisce incentivando l'empowerment dei dipendenti e allargando gli spazi di delega decisionali dei singoli lavoratori. Strutture fortemente gerarchiche producono risultati meno performanti in ambito di implementazione di EMS come conseguenza alla limitata motivazione, come sottolineano Daily e Huang nel loro studio del 2001. Un ulteriore step è quello di opinare alla sostenibilità in ottica di reclutamento e selezione, e pensare per i lavoratori interni veri e propri 'environmental training' per permettere agli stessi di ritrovarsi in posizioni ideali per identificare e ridurre gli sprechi. Infine, anche il coinvolgimento in e la partecipazione, nonché il lavoro di squadra sono pratiche che possono aumentare la visione 'green' dell'azienda.

3.5. Conclusioni

Dal punto di vista organizzativo del capitale umano, la strategia di sostenibilità è il saper definire nell'orizzonte a breve ma anche in quello di lungo periodo il mix di competenze, di diversità, di engagement, di capitale sociale e intellettuale dell'azienda per tutte le popolazioni necessario allo sviluppo durevole. Questa prospettiva permette di includere in ciascun contesto organizzativo una gestione delle risorse umane focalizzata sui processi core strategici relative capacità che assicurano e studiano il vantaggio competitivo dell'organizzazione.

La sostenibilità ambientale è agevolata da una cultura in ottica innovativa, da una leadership reattiva, da una comunicazione trasparente e da una struttura flessibile; ogni funzione della realtà organizzativa può comunque contribuire concretamente al raggiungimento degli obiettivi sostenibili preposti. Vi sono vari quadri teorici presentati in letteratura per la comprensione e la scelta di una gestione sostenibile delle risorse umane ma ancora è carente una teoria che spieghi l'intero fenomeno da prospettive socio-economiche e comportamentali. I vantaggi che derivano dalla scelta di SHRM sono definiti, tuttavia il valore aggiunto a livello di redditività e produttività non è ancora ben definito. La crisi economica internazionale rende maturi i tempi per rivedere il modo in cui fino ad oggi sono state pensate e agite le organizzazioni, riscoprendo strategie che permettano di raggiungere al medesimo tempo vantaggio sociale e economico.

In questa mutazione, la funzione HR ricopre un ruolo astuto in quanto responsabile dello snodo in cui l'organizzazione incontra le persone, e queste successivamente il tessuto sociale. In aggiunta, la funzione della gestione delle risorse umane, gestendo processi e comportamenti, presidia il campo del cambiamento e dello sviluppo e la diffusione di una nuova cultura della responsabilità. Funzioni tradizionali acquistano nuova vitalità reinterpretate in chiave di sviluppo sostenibile e diventano i fattori discriminanti nella trasformazione delle organizzazioni in responsible organization: organismi adeguati al mondo che cambia, in grado di assicurare la propria

durevolezza e con essa nuove occasioni di competitività. Il responsabile HR per affiancare le mutazioni che si verificheranno può porsi come guida e riferimento dei vertici verso un'evoluzione sostenibile, attraverso interventi concreti che fanno leva anche su ruoli, processi, responsabilità e strumenti di gestione e sviluppo.

L'implementazione di pratiche sostenibili quindi è un obbligo o solo un passo avanti verso la coesione sociale e alla protezione ambientale? Oggigiorno è una sfida aperta sia per la ricerca che per i diretti operanti nell'ambito HRM; L'essere green, che sia vero, di senso, sentito, non fittizio, in definitiva, paga però sotto ogni punto di vista (Marco Guerici. «*La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.*», pag.206, Franco Angeli, 2011).

Riferimenti bibliografici

Libri

Francesco De Leonardis. "Studi in tema di economia circolare." (2019).

Marco Guerci. «La gestione delle risorse umane per la sostenibilità dell'impresa.», pag. 32-33, Franco Angeli. (2011).

Mario Molteni. «Responsabilità sociale e performance d'impresa.», Vita e Pensiero. (2006).

Monica Cocconi. «La regolamentazione dell'economia circolare. Sostenibilità e nuovi paradigmi di sviluppo», Franco Angeli (2020).

Peter Lacy, Jakob Rutqvist, Beatrice Lamonica. «Circular Economy - dallo spreco al valore.», Egea. (2016).

Articoli e testi scientifici

Breedveld, Leo, et al. "Il ruolo del settore pubblico nella diffusione del Life Cycle Assessment (LCA)." *Ambiente Risorse e Salute* 109 (2006): 15-19.)

Camuffo, Arnaldo, and Roberto Grandinetti. "I distretti industriali come sistemi locali di innovazione." *Sinergie Italian Journal of Management* 69 (2011): 33-60.

Chams, Nour, and Josep García-Blandón. "On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals." *Resources, Conservation and Recycling* 141 (2019): 109-122.

Delle Nazioni Unite, ONU Organizzazione. "Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile." *A/res/70/121* (2015): 2015.

Di Maria, Eleonora, et al. "L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0." *Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali "Marco Fanno", Laboratorio Manifattura Digitale e Legambiente*. 2018.

Giorgia Masconale, "L'implementazione dell'economia circolare nelle aziende: la gestione sostenibile delle risorse umane."

MacArthur, Ellen. "Towards the circular economy." *Journal of Industrial Ecology* 2 (2013): 23-44

MacArthur, Fondazione Ellen. "L'economia circolare." (2016).

Masieri, Carlo. "L'economia circolare nelle fonti europee e il possibile cambiamento di paradigma nell'ambito dei rifiuti." (2018).

Perrini, Tencati. "Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile." Università Bocconi. (2009).

Solari, Luca. "La gestione delle risorse umane." *Dalle teorie alle persone* (2004).

Fonti giornalistiche

Adam Rome, «Give earth a chance: the enviromental movement and the sixties», *Journal of American history*, www.jstor.org, settembre 2003.

Sitografia

BBC, «History: Thomas Maltus (1766-1834)», www.bbc.co.uk. Data accesso 05/09/2020.

Cuoa Business School. «Come si diventa professionisti della sostenibilità». (13/01/2020). <https://www.cuoa.it/ita/sviluppo-professionale/come-si-diventa-professionisti-della-sostenibilita->. Data accesso 11/09/2020.

Cuoa space, "L'innovazione come elemento fondante l'economia circolare" <https://www.cuoospace.it/2017/09/linnovazione-come-elemento-fondante-leconomia-circolare.html>. Data accesso 30/10/2020

Sito aziendale *Amorim Cork Italia*, <https://www.amorimcorkitalia.com>. Data accesso 26/10/2020.

Sito aziendale *Arbos*, <https://www.arbos.it>. Data accesso 27/10/2020.

Giorgia Masconale, *“L’implementazione dell’economia circolare nelle aziende: la gestione sostenibile delle risorse umane.”*

Sito aziendale CO+ <http://copiu.it> . Data accesso 27/10/2020.

Sito aziendale Redolab, <https://redolab.it>. Data accesso 27/10/2020.

Sito aziendale Rent&Fit, <https://www.rentandfit.com> . Data accesso 29/10/2020.

Sito aziendale Sfridoo S.r.l., <https://www.sfridoo.com>. Data accesso 30/10/2020.

Sito della gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana www.gazzettaufficiale.it. Data accesso 11/09/2020.

UNEP, *“Responsible Resource Management for a Sustainable World: Findings from the International Resource Panel”*, www.unep.org, 2012. Data accesso 03/09/2020.

