



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

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

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**LA SOSTENIBILITÀ NELLE IMPRESE ITALIANE: LA GESTIONE  
VIRTUOSA DEI RIFIUTI IN UN'OTTICA DI ECONOMIA  
CIRCOLARE**

**RELATORE:**

**CH.MO PROF. ELEONORA DI MARIA**

**LAUREANDA: NOEMI BORTOLATO**

**MATRICOLA N. 1135934**

**ANNO ACCADEMICO 2018 – 2019**

La candidata, sottoponendo il presente lavoro, dichiara, sotto la propria personale responsabilità, che il lavoro è originale e che non sia stato già sottoposto, in tutto in parte, dalla candidata o da altri soggetti, in altre Università italiane o straniere ai fini del conseguimento di un titolo accademico.

La candidata dichiara altresì che tutti i materiali utilizzati ai fini della predisposizione dell'elaborato sono stati opportunamente citati nel testo e riportati nella sezione finale 'Riferimenti bibliografici' e che le eventuali citazioni testuali sono individuabili attraverso l'esplicito richiamo al documento originale.

## INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	4
<b>1. LA SOSTENIBILITA': UNO SGUARDO D'INSIEME</b> .....	6
1.1    DEFINIRE LA SOSTENIBILITA' .....	6
1.1.1. <i>La Triple Bottom Line</i> .....	7
1.2.    LE DIVERSE MOTIVAZIONI DELLE IMPRESE .....	8
1.2.1. <i>Competitività</i> .....	8
1.2.2. <i>Legittimazione</i> .....	8
1.2.3. <i>Responsabilità morale</i> .....	9
1.3.    COME CREARE INTEGRAZIONE TRA SOSTENIBILITA' E BUSINESS.....	9
1.3.1. <i>La CSR reattiva</i> .....	10
1.3.2. <i>La CSR strategica</i> .....	11
1.4.    LE DIVERSE ALTERNATIVE STRATEGICHE .....	11
1.4.1. <i>Focus su investimenti e risorse</i> .....	11
1.4.2. <i>Vantaggio e focus competitivo</i> .....	12
<b>2. IL CONTESTO ITALIANO: IL PRIMATO DI UN NUOVO PARADIGMA</b> .....	15
2.1.    LA SOSTENIBILITÀ NEL CONTESTO ITALIANO.....	15
2.1.1. <i>Il peso del green in Italia</i> .....	15
2.1.2. <i>L'Italia nel contesto europeo</i> .....	17
2.2.    UN NUOVO MODELLO: L'ECONOMIA CIRCOLARE .....	18
2.2.1. <i>Un po' di storia: la nascita di un nuovo paradigma</i> .....	18
2.2.2. <i>I principi dell'economia circolare</i> .....	20
2.2.3. <i>La creazione di valore nell'economia circolare</i> .....	21
<b>3. DALLA TEORIA ALLA PRATICA: LA GESTIONE DI CONTARINA SPA</b> .....	25
3.1.    LA GESTIONE ITALIANA DEI RIFIUTI .....	25
3.1.1. <i>La normativa</i> .....	25
3.1.2. <i>L'organizzazione nazionale</i> .....	26
3.2.    IL CASO DI CONTARINA SPA.....	27
3.2.1. <i>L'azienda</i> .....	27
3.2.2. <i>Il "modello Treviso"</i> .....	28
3.2.3. <i>I risultati della società</i> .....	31
3.2.5. <i>Un progetto di economia circolare: il riciclo degli AHP</i> .....	33
3.2.6. <i>La seconda vita dei materiali riciclati dai prodotti assorbenti</i> .....	35
<b>CONCLUSIONI</b> .....	37
<b>RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICI</b> .....	39

## INTRODUZIONE

Sempre più spesso le parole “sostenibilità” e “*green economy*” sono entrate nella nostra quotidianità, coinvolgendo la politica, l’industria e il commercio. Oggi, infatti, le imprese devono tenere in considerazione l’impatto che il loro agire ha all’interno del contesto nel quale operano e devono soddisfare la sempre maggiore domanda di prodotti sostenibili e puliti da parte dei consumatori, la cui consapevolezza è appunto aumentata: un consumatore su due è, infatti, disposto a spendere di più per acquistare un prodotto o un servizio sostenibile (Fondazione Symbola; Unioncamere, 2018).

A livello internazionale sono molti gli organismi che cercano di promuovere l’integrazione tra obiettivi economici, sociali ed ambientali, puntando allo sviluppo di nuovi modelli di business che possano tenere in considerazione tale unione. Non ultimo è l’esempio dei 17 *Sustainable Development Goals* decisi dalle Nazioni Unite, all’interno dell’Agenda 2030.

La scelta di trattare l’argomento della sostenibilità e in particolare come sia possibile integrarla al business di un’impresa è molto personale, dal momento che credo sia importante un impegno da parte di tutti per migliorare la qualità dell’ambiente, considerando l’importanza che le risorse naturali hanno per la nostra vita. È per questo motivo che il presente elaborato si propone di analizzare le possibili alternative che un’impresa ha a disposizione quando decide di implementare la sostenibilità all’interno del proprio business.

Il primo capitolo vuole essere un’introduzione generale al tema: all’interno, dopo un breve excursus sulla sostenibilità, vengono esposte le diverse motivazioni, le possibili azioni che le imprese hanno a disposizione per integrare con successo la sostenibilità al core business ed infine le alternative strategiche che si presentano alle stesse.

Nel secondo capitolo il focus si sposta principalmente sulla sostenibilità ambientale e vengono esposti i risultati ottenuti dalle imprese italiane che hanno deciso di investire nel *green*: come si vedrà in seguito i dati sono molto soddisfacenti, soprattutto considerando il confronto con i maggiori Paesi europei. I risultati ottenuti dall’Italia sono molto incoraggianti, in modo particolare per quanto riguarda la circolarità dell’economia, indice legato all’economia circolare, modello in cui il nostro Paese detiene il primato tra i principali Paesi dell’Unione Europea.

Nel confronto con i *partner* europei sono stati considerati diversi indicatori e l’Italia eccelle in quello che riguarda la produzione dei rifiuti per unità di prodotto, registrando il minimo valore. È per questo motivo che nel terzo ed ultimo capitolo, dopo una breve introduzione sulla gestione nazionale dei rifiuti, si è scelto di analizzare il caso di Contarina Spa, società

che si occupa della gestione dei rifiuti nel trevigiano. Tale scelta è stata adottata considerando l'esperienza vissuta in prima persona come utente del servizio e, in secondo luogo, cogliendo l'opportunità che si è presentata nello svolgere un periodo di tirocinio all'interno dell'azienda stessa. Questa possibilità mi ha permesso di capire il funzionamento della società e di entrare in contatto con le numerose realtà e persone che vi sono al suo interno. In particolare, vorrei, fin da subito, ringraziare la dott.ssa Laura Tonon, che si è dimostrata sempre disponibile quando ero alla ricerca di informazioni.

## 1. LA SOSTENIBILITA': UNO SGUARDO D'INSIEME

### 1.1 DEFINIRE LA SOSTENIBILITA'

Con la crescente attenzione mediatica al tema della sostenibilità, sono molti quelli che hanno cercato di dare una definizione a questo concetto.

Comunemente per sostenibilità si intende il processo o lo stato che può essere mantenuto a un certo livello all'infinito. Dalla pubblicazione del rapporto *Our Common Future* (WCED, 1987) tale definizione viene relazionata alla più ampia nozione di sviluppo sostenibile, ovvero allo sviluppo che soddisfa i bisogni delle presenti generazioni, senza compromettere l'abilità di quelle future di soddisfare le loro necessità.

Quando si cerca una definizione nell'ambito economico, invece, la sostenibilità viene spesso ricondotta alla *green economy*, quel modello produttivo che consente la realizzazione di beni con un minor impatto ambientale e con tecnologie a loro volta caratterizzate da un ridotto impatto e alta efficienza (Pernigotti, 2015). L'attenzione di questo modello economico, infatti, è rivolta anche alle modalità con cui gli elementi e le risorse naturali devono essere gestiti, non solo per assicurare un ritorno economico, ma anche per garantire la resilienza degli ecosistemi e un maggior benessere umano (Circular Economy Network, 2019).

Le organizzazioni economiche hanno internalizzato questi concetti con quella che oggi viene chiamata *Corporate Social Responsibility* (CSR) o responsabilità sociale d'impresa, termine con il quale si indicano le azioni che un'impresa mette in atto volontariamente per integrare le problematiche sociali, ambientali, economiche ed etiche all'interno dei propri processi produttivi e della strategia. Tale integrazione si pone come obiettivo la creazione di un valore condiviso tra gli shareholder e gli altri portatori di interesse per soddisfare i bisogni degli stakeholder attuali senza compromettere le necessità di quelli futuri (Commissione Europea, 2011). Il raggiungimento di tale scopo è subordinato all'adozione di un approccio strategico a lungo termine che sappia valorizzare e dare continuità alle scelte sostenibili dell'impresa e che permetta ai risultati di manifestarsi (Dyllick & Hockerts, 2002).

Un'altra definizione che viene spesso utilizzata quando ci si riferisce alla responsabilità sociale d'impresa si basa sulle aspettative della società. Archie Carroll (1979), infatti, la definisce come l'aspettativa economica, legale, etica e discrezionale che la stessa società ha nei confronti delle organizzazioni economiche e non.

### 1.1.1. La Triple Bottom Line

Integrando la sostenibilità alla strategia si rende necessario un modello che possa valutare le performance complessive dell'impresa. Oggi, per misurare tali prestazioni, viene utilizzata la *Triple Bottom Line*, un concetto definito per la prima volta da John Elkington nel 1994. Tale modello, conosciuto anche come *3P Model*, dal nome delle tre aree che vengono valutate (*People, Planet, Profit*), è una struttura contabile che misura oltre alla prestazione finanziaria, anche quella sociale ed ambientale, attraverso traguardi di prosperità economica, integrità ambientale ed equità sociale nella gestione dell'intero business. Per prosperità economica si intende la capacità dell'impresa di generare ricchezza e di assicurarne la sopravvivenza e lo sviluppo<sup>1</sup>; con equità sociale ci si riferisce, invece, alla responsabilità verso tutti membri della società, anche se non facenti parte dell'organizzazione; infine per integrità ambientale si intende l'attenzione rivolta al mantenimento dell'equilibrio biologico e la gestione efficace ed efficiente delle risorse naturali (Bansal, 2005).

Prosperità economica, integrità ambientale ed equità sociale rappresentano quindi i tre pilastri della sostenibilità. Nel lungo periodo tali dimensioni devono essere soddisfatte congiuntamente, ponendo molta attenzione alle interdipendenze che si possono sviluppare reciprocamente.

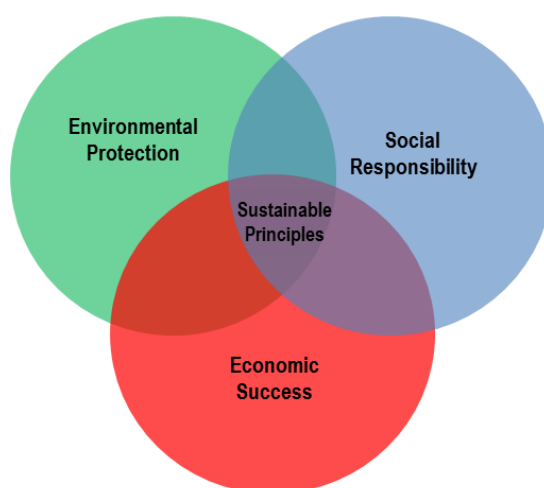


Figura 1.1. La Triple Bottom Line<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fonte: < <http://rsiforum.forumattivo.com/t152-1-approccio-triple-bottom-line> > [Data di accesso: 23/4/2019]

<sup>2</sup> Fonte: < <http://www.plasticsforchange.org/blog/our-triple-bottom-line> > [Data di accesso: 11/5/2019]

## 1.2. LE DIVERSE MOTIVAZIONI DELLE IMPRESE

Comprendere cosa spinge un'impresa ad adottare pratiche di sostenibilità è fondamentale per riuscire a prevedere le azioni che essa deciderà di attuare. In qualsiasi ambito, infatti, le iniziative realizzate da un'azienda sono guidate da una motivazione, che ne diventa quindi il fondamento. Tra i diversi autori che hanno scritto in merito a questo argomento, molto rilevante è stato il contributo di Pratima Bansal e Kendall Roth nell'articolo "*Why Companies Go Green: a Model of Ecological Responsiveness*" (2000), in cui vengono evidenziate tre principali motivazioni: competitività, legittimazione e responsabilità morale.

### 1.2.1. *Competitività*

Quando la motivazione principale è la competitività, l'impresa utilizza la sostenibilità come strumento per aumentare i propri profitti nel lungo periodo. Attraverso la CSR l'azienda, infatti, può ottenere un vantaggio competitivo che la differenzia dai *competitor*.

Tale vantaggio competitivo si può concretizzare in vari modi come l'aumento del *market share*, la riduzione dei costi a cui si collega un conseguente aumento nei ricavi e un miglioramento della reputazione aziendale. Tra le azioni tipiche che le imprese intraprendono per costruirsi tale vantaggio spiccano quelle che riguardano la riduzione dello spreco di risorse e la conseguente riduzione della quantità di input impiegata per ottenere lo stesso livello di output, l'utilizzo del *green marketing* e lo sviluppo di eco-prodotti.

Una caratteristica distintiva di questo tipo di imprese riguarda il processo decisionale. Nella scelta tra più alternative, infatti, la decisione finale ricade sull'opzione che assicura il maggior ritorno possibile, indipendentemente dalle conseguenze ambientali: solo dopo un'analisi riguardante i costi e i benefici di un nuovo progetto si calcolano tali impatti. La performance di sostenibilità viene, quindi, messa a servizio di quella finanziaria, e la massimizzazione del profitto rimane l'unico criterio di scelta.

### 1.2.2. *Legittimazione*

Con legittimazione si intende il desiderio di un'azienda di migliorare l'adeguatezza delle sue azioni per raggiungere gli obiettivi definiti da regolamenti, norme o valori. Questa conformità alla legge permette all'impresa di ricevere una licenza ad operare, ovvero un permesso dato dai diversi stakeholder all'impresa stessa. Tale motivazione prevale soprattutto nelle imprese i cui settori hanno un elevato tasso di regolamentazione, per esempio quello minerario ed



estrattivo, oppure le cui attività sono rischiose o nocive per l'ambiente o la società, come nel settore chimico (Porter & Kramer, 2006).

Le imprese che sono spinte da questa motivazione cercano nella legittimazione una garanzia per la sopravvivenza e la sostenibilità nel lungo periodo del proprio business, evitando il pagamento di imposte e penali e riducendo al minimo la presenza di rischi: i fattori che convincono le imprese ad osservare i limiti imposti sono proprio i costi e i rischi che dovrebbero sostenere nel caso di non conformità. Nella scelta tra le azioni da adottare, quindi, alla valutazione del costo di conformazione agli standard richiesti dagli stakeholder, soprattutto da quelli più influenti, si preferisce l'analisi dei costi che l'azienda si ritroverebbe a sostenere se questi standard non fossero rispettati.

### *1.2.3. Responsabilità morale*

La motivazione della responsabilità morale nasce, invece, dall'interesse che un'impresa dimostra verso il benessere collettivo. L'elemento dominante in questo caso è la moralità, il dovere delle imprese ad essere delle brave cittadine e di fare la cosa giusta nei confronti dell'ambiente e della comunità (Porter & Kramer, 2006).

Le imprese mosse da questo desiderio, di solito, si affidano ai valori degli individui in posizioni apicali all'interno dell'organizzazione oppure ai valori propri della stessa. Nella scelta tra più alternative si va a idealizzare il processo decisionale scegliendo l'opzione che è ambientalmente più conveniente. Lo scopo primario è infatti quello di massimizzare l'utilità collettiva e la soddisfazione personale di tutti gli individui facenti parte dell'organizzazione e solo in secondo momento si guarda ai ritorni economici.

Nella pratica queste imprese solitamente scelgono input sostenibili anche a scapito dei costi, come l'utilizzo della carta riciclata e sono molto attente al riciclaggio dei rifiuti.

## 1.3. COME CREARE INTEGRAZIONE TRA SOSTENIBILITÀ E BUSINESS

Qualunque sia la motivazione che induce un'impresa ad integrare la propria strategia con la sostenibilità, oggi rimane ancora complesso riuscire a creare attività di business che portino un valore aggiunto reale e concreto, dal momento che, spesso, le iniziative legate alla responsabilità sociale d'impresa rimangono isolate dalle attività operative. Se le imprese analizzassero le opportunità che la CSR offre loro, con gli stessi criteri utilizzati per le altre decisioni strategiche, scoprirebbero che la responsabilità sociale d'impresa può essere una fonte di opportunità, innovazione e vantaggio competitivo (Porter & Kramer, 2006).

Un modo per far progredire la CSR è quello di creare all'interno delle imprese una logica sempre più sistemica che permetta loro di interfacciarsi con i diversi fenomeni presenti nelle realtà in cui operano, facendo attenzione alle interdipendenze che si sviluppano tra i diversi attori coinvolti (Ferrucci, Pencarelli, & Tunisi, 2014). Capire la dipendenza reciproca tra impresa e società è infatti fondamentale per poter creare un valore realmente condiviso che porti benefici ed aumenti l'utilità di entrambi. Solitamente, le interdipendenze che si possono manifestare seguono due diversi tipi di legame:

- i. legami interno-esterno: riguardano le attività presenti nella catena del valore, in particolare quelle che in qualche modo influiscono nelle comunità locali;
- ii. legami esterno-interno: si riferiscono alle condizioni sociali e ambientali che influenzano il contesto competitivo e l'operare dell'impresa stessa.

Per rendere vincente l'unione tra strategia e sostenibilità le imprese devono identificare le aree con maggior valenza strategica. Il criterio di scelta nell'integrazione di un'iniziativa sociale o ambientale deve infatti essere basato sulla reale possibilità di creare una maggiore utilità e non sull'importanza del problema. In ordine un'organizzazione dovrebbe individuare prima le questioni sociali generiche, poi gli impatti sociali della propria catena del valore ed infine le dimensioni sociali appartenenti al contesto competitivo nel quale essa opera per potersi quindi concentrare su questi ultimi fattori che incidono direttamente sulla competitività dell'impresa (Porter & Kramer, 2006).

Qualunque sia la decisione della tematica e la motivazione sottostante l'integrazione tra sostenibilità e business, esistono diversi approcci alla CSR, che si differenziano principalmente per il tipo di responsabilità che le imprese decidono di attuare: si può, infatti, parlare di responsabilità sociale reattiva e responsabilità sociale strategica.

### *1.3.1. La CSR reattiva*

La responsabilità sociale reattiva si caratterizza per un approccio difensivo e accomodante, in cui l'impresa si mostra in sintonia con le preoccupazioni degli stakeholder dimostrando la volontà di ridurre i danni causati dalle attività presenti nella propria catena del valore.

Normalmente la sua applicazione consiste nella definizione di obiettivi chiari e misurabili che possano essere monitorati nel tempo. Ne è un esempio l'utilizzo dei GRI (*Global Reporting Initiative*) Standards, una checklist di fattori di rischio sociali, ambientali ed economici che un'impresa può seguire per controllare la sua conformità, senza, però, dimostrare la volontà di modificare il proprio modello di business (Porter & Kramer, 2006).

### 1.3.2. *La CSR strategica*

Una situazione diversa è, invece, quella delle imprese che decidono di integrare pienamente la sostenibilità all'interno della strategia con lo scopo di ottenere vantaggi competitivi e alti livelli di performance, facendo in modo che i problemi sociali diventino una fonte di opportunità e innovazione (Porter & Kramer, 2006).

Queste imprese scelgono strategie proattive, creando un rapporto simbiotico tra impresa e il rispettivo contesto per trovare i punti di contatto tra il benessere sociale e il vantaggio competitivo per la stessa. La sostenibilità, in questo caso, non viene considerata solo come uno strumento per rispondere ai potenziali conflitti, ma viene integrata nell'intero sistema produttivo con lo scopo di non nuocere alle altre categorie di stakeholder e di soddisfarne il maggior numero possibile (Favorro, Bozzolan, & Parbonetti, 2016).

## 1.4. LE DIVERSE ALTERNATIVE STRATEGICHE

Come già citato in precedenza, per rendere efficace l'integrazione tra sostenibilità e business è essenziale che si creino aree di sovrapposizione tra le esigenze sociali e ambientali della collettività e quelle economiche dell'impresa, in modo da creare una stretta connessione tra gli obiettivi delle organizzazioni e quelli della comunità. La sostenibilità deve essere dunque integrata con la strategia, l'insieme di decisioni aziendali prese per raggiungere gli obiettivi definiti dall'impresa stessa. Sono molteplici gli autori che hanno proposto diverse classificazioni di strategie ambientali e di sostenibilità, le quali si differenziano, essenzialmente, per i criteri di classificazione che sono stati utilizzati (Ferrucci, Pencarelli, & Tunisi, 2014).

Di seguito si è scelto di riportare le alternative strategiche proposte da due differenti autori.

### 1.4.1. *Focus su investimenti e risorse*

La prima classificazione che si è scelta di menzionare è quella proposta da Hart (1995). L'autore americano propone una distinzione basata sull'intensità dell'investimento necessario al miglioramento e sulla quantità delle risorse dedicate, andando ad individuare quattro diverse strategie:

1. *end of pipe* o reattiva. L'impresa decide di conformarsi alla normativa esistente;
2. *pollution prevention*. C'è un continuo adattamento dei processi produttivi per ridurre le emissioni e i rifiuti. Tale strategia tende ad anticipare le nuove norme ed implica un

miglioramento persistente, che possa assicurare un vantaggio competitivo grazie alla riduzione di costi e alle attività di controllo e prevenzione;

3. *product stewardship*. Le imprese che adottano questa strategia danno molta importanza alla scelta delle materie prime e si concentrano su un design che possa minimizzare i costi ambientali, sociali ed economici nell'intero ciclo di vita del prodotto stesso, con lo scopo di integrare le richieste dei diversi stakeholder. Tale strategia punta ad ottenere una reputazione da *first mover* per potersi differenziare dai *competitor*;
4. *sustainable development*. Tale strategia prevede l'introduzione di nuovi sistemi produttivi o di tecnologie che ritengano importanti anche gli aspetti sociali. Le imprese che scelgono questa strategia adottano una prospettiva a lungo termine e si differenziano dalle altre per la maggior performance di sostenibilità.

#### 1.4.2. *Vantaggio e focus competitivo*

La seconda classificazione proposta è quella di Orsato (2006), in cui le strategie si differenziano in base al vantaggio e al focus competitivo che vengono scelti. Il vantaggio competitivo si fonda su un vantaggio di costo o di differenziazione, mentre il focus adottato può concentrarsi sui processi oppure sui prodotti. Lo scopo di questa classificazione non è solo quello di individuare delle strategie vincenti, ma di permettere alle imprese di identificare quella migliore per la loro attività: le scelte strategiche adottate, infatti, devono permettere alle imprese di creare un vantaggio economico tangibile.

Nella figura 1.2 sono individuate le quattro possibili strategie, tra le quali non esiste, però, una rigida divisione:

1. Eco-efficienza. Il vantaggio competitivo ricercato è un vantaggio di costo, mentre il focus è nei processi produttivi. Tale strategia consiste nel ridurre gli sprechi nell'utilizzo delle risorse per massimizzare i processi produttivi e tradurre tali sprechi in opportunità di investimento. Questa strategia viene scelta dalle imprese che si caratterizzano per un elevato consumo energetico o che operano nel mercato business-to-business, in cui c'è una maggiore attenzione ai costi e alla quantità di rifiuto prodotta;
2. Leadership oltre l'obbligatorietà. Il focus rimane sui processi, mentre il vantaggio competitivo si sposta sulla differenziazione: le imprese che intraprendono questa strategia si focalizzano sull'ottenimento di certificazioni volontarie per diventare leader nella definizione o nell'applicazione di nuovi standard ambientali. Queste

imprese normalmente cercano un generale riconoscimento degli obiettivi raggiunti nell'integrazione tra il loro business e la sostenibilità, cercando di conseguenza di migliorare la propria reputazione. Tale strategia è tipica delle imprese il cui prodotto è una *commodity*, cioè un bene che costituisce un'essenziale materia di scambio per cui è necessario sapersi relazionare in modo adeguato con i propri stakeholder.

3. Eco-branding. Questa strategia viene adottata dalle imprese che puntano alla differenziazione della propria offerta con la realizzazione di prodotti compatibili con l'ambiente e la società. Affinché tale strategia sia di successo è necessario che coesistano tre condizioni: i consumatori devono dimostrare la volontà di pagare un prezzo maggiore per un prodotto ecologicamente diverso; le informazioni riguardanti tale prodotto e la sua performance devono essere affidabili e disponibili e infine la differenziazione deve essere difficile da imitare. È inoltre importante che i consumatori percepiscano un immediato e chiaro beneficio dal loro acquisto. La strategia di eco-branding è adatta ad una nicchia di mercato e a quelle aziende che si affidano al mercato business-to-consumer;
4. Leadership di costo ambientale. Quest'ultima strategia viene attuata da quelle imprese che cercano di ridurre i costi, creando così un vantaggio competitivo, attraverso l'innovazione radicale dei prodotti per migliorarne l'efficienza e ridurre i costi. Tale strategia viene di solito implementata da imprese che operano in contesti in cui i prodotti sono molto complessi.

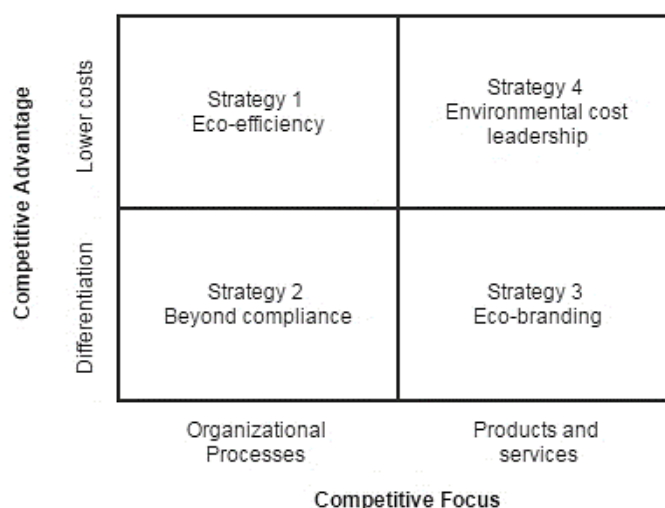


Figura 1.2. Le quattro strategie di Orsato<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fonte: < [https://www.researchgate.net/figure/Generic-green-competitive-strategies-Source-Competitive-environmental-strategies\\_fig2\\_319348743](https://www.researchgate.net/figure/Generic-green-competitive-strategies-Source-Competitive-environmental-strategies_fig2_319348743) > [Data di accesso: 20/05/2019]

Qualunque strategia e tipo di responsabilità l'impresa decida di adottare, sono state individuate, da Paolo Ceresi, alcune caratteristiche tipiche delle imprese che possono essere considerate sostenibili grazie ad una vincente integrazione tra business e sostenibilità. Tali aziende:

- a. Non guardano al ritorno immediato, ma si focalizzano in una visione di lungo periodo;
- b. Conoscono a fondo tutti i propri stakeholder e le loro esigenze;
- c. Quantificano la soddisfazione degli stakeholder, ponendosi obiettivi sul tema per poi poter valutare anche le azioni del management;
- d. Considerano gli stakeholder nei meccanismi decisionali dell'impresa;
- e. Creano consapevolezza interna nei confronti dell'importanza della sostenibilità e degli stakeholder.

## 2. IL CONTESTO ITALIANO: IL PRIMATO DI UN NUOVO PARADIGMA

### 2.1. LA SOSTENIBILITÀ NEL CONTESTO ITALIANO

Nel capitolo precedente si sono analizzate le motivazioni che inducono le imprese ad integrare la sostenibilità con il business e, successivamente, le alternative strategiche che si possono mettere in atto per rendere concreta tale integrazione.

Tutte le considerazioni fatte finora sono, però, rimaste teoriche e non si è ancora avuta una conferma del fatto che la fusione tra questi due mondi possa generare un aumento nei profitti e nella competitività delle imprese, con la conseguente creazione di un valore condiviso. Sono state condotte molte analisi in merito e la conferma empirica che tale integrazione sia vincente si può trovare andando ad analizzare il contesto industriale italiano. L'industria italiana, infatti, si è dimostrata un terreno molto fertile per gli eco-investimenti e le imprese hanno saputo sfruttare questa possibilità per creare un vantaggio competitivo.

#### 2.1.1. Il peso del green in Italia

Andando ad esaminare i dati prodotti dalla Fondazione Symbola e Unioncamere nel quadriennio 2014-2018, è possibile constatare che, escluse quelle agricole, quasi il 25% delle imprese, corrispondente a circa 345 mila del totale, ha realizzato investimenti *green* o comunque ha svolto attività legate alla sostenibilità. Un dato interessante che emerge da "GreenItaly Rapporto 2018" è che le aziende più propense ad attuare tale tipo di investimento sono le *public utilities*, cioè quelle imprese che, operando in regime di monopolio, forniscono servizi o beni necessari alla comunità e sono sottoposte al controllo dello Stato. In ordine, seguono poi l'industria manifatturiera, i servizi e le costruzioni.

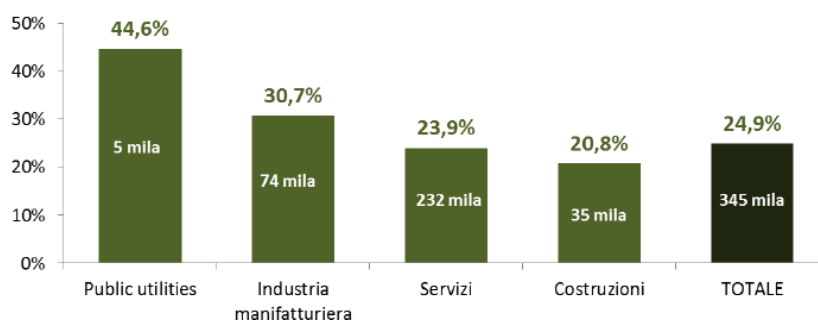


Grafico 2.1. I settori delle imprese con investimenti green<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fonte: Unioncamere, Fondazione Symbola. GreenItaly Rapporto 2018

Successivamente, quando si vanno ad analizzare le dimensioni, si può notare che sono le imprese con oltre 500 dipendenti ad investire maggiormente in questo campo. Questo dato può, inizialmente, essere facilmente spiegato dalla questione relativa alle diverse economie di scala (es. economie di scala, di gamme, di esperienza), che le grandi dimensioni permettono di attuare e che aiutano nella riduzione dei costi e quindi nel successivo risparmio che consente all'impresa di incrementare gli investimenti. Non meno importante è poi il fatto che sono proprio le grandi imprese a svolgere attività in quei settori caratterizzati da un alto impatto ambientale, come l'industria di base, e che quindi hanno un maggior incentivo in tali investimenti.

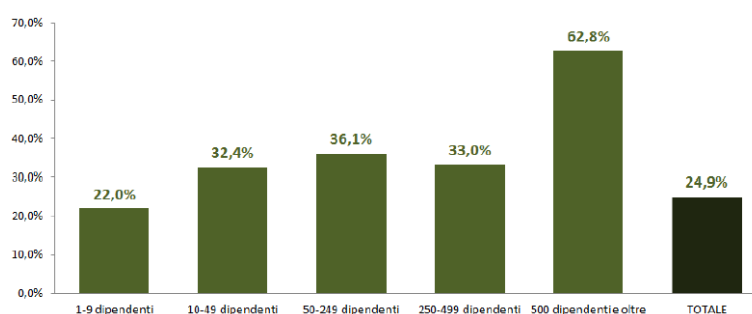


Grafico 2.2. Le dimensioni delle imprese con investimenti green<sup>5</sup>

Un altro fattore di indagine è stata la localizzazione delle imprese *green* nelle diverse aree del territorio. È significativo come le imprese del Nord-Italia, in media, si posizionino sopra la percentuale italiana delle aziende eco-investigatrici. In questo territorio, infatti, le imprese che hanno investito nella sostenibilità rappresentano un'importante percentuale nel confronto sia con il totale nazionale, sia con il totale delle imprese presenti nella stessa area. Non a caso è la Lombardia ad essere la prima regione in assoluto per presenza di imprese eco-investigatrici, che stacca il Veneto, in seconda posizione, di quasi il doppio nel numero di unità – 61.650 unità lombarde contro le 34.797 venete.

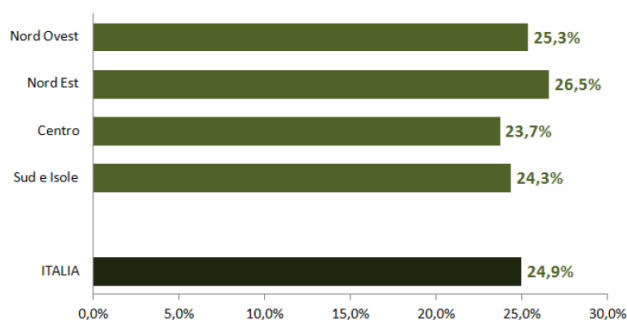


Grafico 2.3. La localizzazione delle imprese con investimenti green<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Fonte: Unioncamere, Fondazione Symbola. GreenItaly Rapporto 2018



Nel Rapporto, poi l'attenzione si sposta e si concentra sulle motivazioni che spingono la scelta delle imprese italiane ad adottare un modello di business caratterizzato dalla sostenibilità. Con il 27%, la possibilità di aumentare la propria competitività aziendale è la prima motivazione, superando di quattro punti percentuali quella legata alla legittimazione. Nella restante percentuale si trovano molteplici e diverse motivazioni, come per esempio la preoccupazione che l'inquinamento e il cambiamento climatico globale possano rappresentare un rischio per l'azienda stessa (9%).

La scelta di integrazione tra business e sostenibilità è stata premiata con il raggiungimento di migliori risultati economici ottenuti con un rinnovamento aziendale che ha indotto una riduzione dei costi, un miglioramento dei prodotti, l'aumento della produttività e l'ingresso in nuovi mercati. Il mezzo attraverso il quale tale integrazione si è fatta portatrice di tale miglioramento è la forte connessione che la *green economy* ha con l'innovazione. Nel territorio italiano, infatti, è possibile osservare che le imprese che hanno realizzato i maggiori investimenti legati alla sostenibilità, sono le stesse che hanno dimostrato una maggiore propensione all'innovazione – 79% contro 43% nel biennio 2015-2017.

### 2.1.2. *L'Italia nel contesto europeo*

La Fondazione Symbola e Unioncamere, autrici del Rapporto sopracitato, non si sono limitate ad analizzare il contesto italiano, ma hanno contestualizzato i progressi svolti dalle imprese nazionali nel più grande contesto europeo. In un'economia sempre più globalizzata, in cui non ci sono barriere, le merci possono circolare liberamente e i consumatori hanno molteplici alternative, diventa essenziale confrontare i progressi dell'economia *green* italiana con quelli dei maggiori *competitor* europei.

L'analisi svolta nel confronto tra il contesto italiano e quello europeo ha analizzato quattro indicatori che riguardano gli input, gli output e i processi. L'Italia si conferma tra le prime economie dell'Unione Europea per ognuno degli indicatori analizzati - consumi energetici per unità di prodotto, input di materia per unità di prodotto, emissioni atmosferiche per unità di prodotto e produzione di rifiuti per unità di prodotto – ottenendo in ogni caso un punteggio migliore della media complessiva dei Paesi europei, a dimostrazione di come l'industria italiana sia un'industria all'avanguardia in questo campo.

---

<sup>6</sup> Fonte: Unioncamere, Fondazione Symbola. GreenItaly Rapporto 2018

Un'altra indagine condotta sempre a livello europeo prende in esame l'economia circolare, una delle modalità attraverso la quale la *green economy* e più in generale la sostenibilità si concretizzano e diventano parte integrante del business. Questo argomento sarà trattato in dettaglio successivamente, ma si è scelto di menzionare il dato che emerge dal "*Rapporto nazionale sull'economia circolare in Italia 2019*", per evidenziare un'altra eccellenza tutta italiana. Il rapporto, realizzato dal *Circular Economy Network*, stila una classifica utilizzando come valore l'Indice complessivo di circolarità, un indicatore dato dalla somma dei punteggi ottenuti in cinque diversi ambiti – produzione, consumo, gestione dei rifiuti, materie prime e innovazione – che misura la della circolarità dell'economia. L'Italia si posiziona in testa alla classifica dei principali Paesi europei con 103 punti complessivi. Seguono poi il Regno Unito (90 punti), la Germania (88 punti), la Francia (87 punti), e la Spagna (81 punti).

Questo primato è in linea con quello registrato lo scorso anno e conferma, con un ulteriore dato, la tendenza positiva di questo settore, in cui l'economia italiana si presenta come una delle principali protagoniste.

## 2.2. UN NUOVO MODELLO: L'ECONOMIA CIRCOLARE

Come sopra ricordato, l'Italia è la prima in Europa per presenza di circolarità della propria economia, un risultato di cui in molti non sono consapevoli soprattutto perché non sempre è chiaro l'oggetto in questione. Per economia circolare si intende quel modello economico che consente di sviluppare l'integrazione tra la sostenibilità e le attività aziendali in modo da rendere operativo e meno astratto il concetto di sviluppo sostenibile attraverso la determinazione di obiettivi comprensibili e concreti (Massarutto, 2019).

### 2.2.1. *Un po' di storia: la nascita di un nuovo paradigma*

Dopo la seconda rivoluzione industriale, con la nascita della produzione di massa si è sviluppato il modello economico lineare (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972). Tale modello, definito anche "*take-make-dispose*" (prendere, fare e smaltire), si compone di cinque fasi essenziali<sup>7</sup>:

- estrazione: le materie prime vengono ricavate da fonti prevalentemente naturali;
- produzione: le imprese lavorano le materie prime fino ad ottenere il prodotto finale;
- distribuzione: il prodotto finito viene venduto ai consumatori finali;
- consumo: i consumatori utilizzano il bene acquistato;

---

<sup>7</sup> Fonte: < <http://www.storyofstuff.org/movies-all/story-of-stuff> > [Data di accesso: 01/06/2019]

- **dismissione**: una volta che il prodotto non è più utile ai consumatori viene gettato.

Negli anni, il successo di tale modello è stato principalmente dovuto al basso costo delle materie prime rispetto al costo del lavoro: questa differenza ha reso economicamente più conveniente estrarre e utilizzare nuovi input piuttosto che riutilizzare e recuperare i materiali già presenti nel sistema e avviati a dismissione (Ellen MacArthur Foundation , 2012).



Figura 2.1. L'economia lineare<sup>8</sup>

A causa dell'aggravarsi delle conseguenze create dalle costanti attività di estrazione e smaltimento che hanno portato ad un aumento esponenziale dell'inquinamento, attorno agli '70 del secolo scorso, il modello lineare ha cominciato ad entrare in crisi (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972). Un'altra difficoltà con cui tale modello ha dovuto interfacciarsi e che sta affrontando tuttora è la limitata disponibilità di risorse. In una realtà in cui la domanda di materie prime sta, infatti, crescendo molto velocemente, complici il veloce sviluppo delle economie emergenti e la crescita esponenziale della popolazione, si sta registrano un uso eccessivo e non a lungo sostenibile delle risorse non rinnovabili e un tasso di estrazione di alcune risorse rinnovabili maggiore rispetto al naturale tasso di rigenerazione, originando così anche una diminuzione della disponibilità di tali risorse (Pearce & Turner, 1990).

Negli anni si è cercato di migliorare, ottimizzare e rendere più efficienti le attività legate al modello lineare, ma finché rimangono ostacoli come la produzione di rifiuti e di inquinanti, l'ambiente continuerà a subirne le conseguenze (Toni, 2015).

È in questo contesto che si è sviluppata l'economia circolare, un modello di produzione e consumo alternativo capace di combinare le esigenze economiche con quelle sociali ed ambientali delle imprese e della società.

La definizione più semplice e sintetica di economia circolare è quella di un'economia senza rifiuti. L'idea di base è quella di rendere possibile che i rifiuti di un processo di produzione o consumo diventino input per un altro, entrando nuovamente nella catena produttiva, con lo

---

<sup>8</sup> Fonte: < <https://inchiostro.unipv.it/2018/02/23/chiudere-il-cerchio-beni-di-oggi-risorse-di-domani/economia-circolare-vs-economia-lineare/>> [Data di accesso: 10/06/2019]

scopo ultimo di creare un ciclo produttivo che non sia destinato ad estinguersi con la fine delle risorse a disposizione (Massarutto, 2019).



Figura 2.2. L'economia circolare<sup>9</sup>

Con la diffusione dell'economia circolare si assiste ad un cambio fondamentale di paradigma. Il sistema economico e quello ambientale, infatti, non si trovano più sullo stesso piano, dove interagivano con soli rapporti di scambio caratterizzati da legami lineari, ma si fondono su un sistema economico globale in cui risulta necessario sviluppare anche relazioni circolari (MATTM & MISE, 2018). Come si vedrà meglio in seguito la grande innovazione portata dal modello di economia circolare è quella di sostituire il concetto di fine vita del prodotto con quello di recupero e trasformazione, rendendo i rifiuti opportunità di investimento (Toni, 2015) e concentrandosi sull'uso efficiente delle risorse (Massarutto, 2019).

### 2.2.2. I principi dell'economia circolare

La scelta di adottare il modello di economia circolare comporta il rispetto dei cinque principi cardine alla base di esso. È fondamentale che l'adozione di questi criteri sia rispettata in tutto il processo produttivo che si conclude con la realizzazione del bene finale, in un'ottica di cooperazione tra le differenti fasi della produzione. I cinque principi<sup>10</sup>, elaborati dalla MacArthur Foundation (2012) sono:

- i. Progettare i rifiuti.

Con l'eco-progettazione si cerca di creare i beni finali in un modo tale che possano essere ottimizzati in un processo di riciclo, riutilizzo e rinnovamento. Normalmente si cerca di

<sup>9</sup> Fonte: <<https://inchiostro.unipv.it/2018/02/23/chiudere-il-cerchio-beni-di-oggi-risorse-di-domani/economia-circolare-vs-economia-lineare/>> [Data di accesso: 10/06/2019]

<sup>10</sup> Fonte: <<http://www.economicircolare.com/cose-leconomia-circolare/>> [Data di accesso: 3/06/2019]

realizzare prodotti con caratteristiche che permettano il loro facile smontaggio e la loro eventuale ricostruzione.

ii. Costruire la resilienza attraverso la diversità.

Si cerca di realizzare prodotti che abbiano caratteristiche di modularità, versatilità e adattabilità in modo da renderli resistenti al cambiamento dei fattori esterni e utilizzabili in contesti diversi tra loro, estendendo la vita utile del prodotto e delle sue parti.

iii. Affidamento a fonti di energia rinnovabili

Per ridurre il livello di emissioni e, quindi, di rifiuti immessi nell'ambiente è necessario abbandonare le fonti fossili e scegliere energia proveniente da fonti rinnovabili.

iv. Pensare all'interno di sistemi.

Per mettere in pratica un efficiente sistema di economia circolare è importante adottare un approccio sistemico. Bisogna, infatti capire come le varie parti del sistema si influenzano reciprocamente all'interno di esso e come interagiscono con l'esterno, dando rilevanza soprattutto alle relazioni causa-effetto.

v. Il recupero dei materiali.

Si cerca di sostituire le materie prime vergini con le materie prime seconde, cioè quei materiali provenienti dalle filiere di recupero, che mantengono la stessa qualità di quelle originarie.

### *2.2.3. La creazione di valore nell'economia circolare*

I principi e le regole finora enunciati non si limitano a descrivere i criteri di funzionamento dell'economia circolare, ma offrono un supporto da seguire che permette al modello stesso di essere una fonte di creazione di valore economico. La MacArthur Foundation (2012) ha individuati quattro fattori che, se seguiti, aiutano le imprese a creare valore, indipendentemente dalla tipologia di industria, di materiale utilizzato o del prodotto finale realizzato:

i. Potenzialità dei cicli interni.

Creando cicli produttivi che prevedano il reinserimento del prodotto arrivato a fine vita all'interno della stessa catena del valore si riutilizzano quelle risorse che altrimenti sarebbero dismesse, portando un risparmio di costo sia in termini economici che ambientali. Quando i costi legati alla raccolta, al trattamento e al riciclo del prodotto sono inferiori ai costi di estrazione di nuove materie prime, l'economia circolare si mostra più efficiente e creatrice di un maggior valore rispetto al modello lineare.

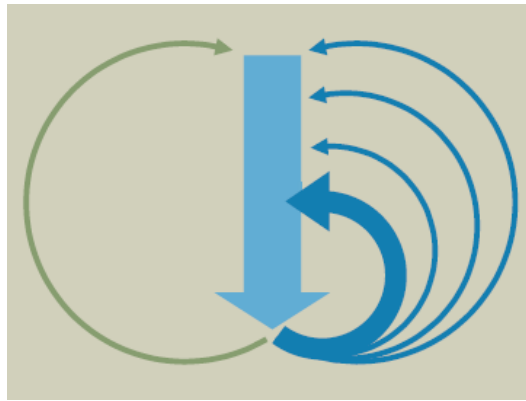


Figura 2.3. Cicli interni<sup>11</sup>

ii. Potenzialità dei cicli di vita lunghi.

È necessario progettare i beni finali e i loro componenti con lo scopo di aumentarne la durata in termini di periodo di vita. L'obiettivo è quello di poter utilizzare il bene più a lungo possibile per rimandare la sua dismissione e quindi l'utilizzo di materie prime vergini per creare un prodotto che lo sostituisca. Ciò può essere attuato in due diversi modi: aumentando il numero di cicli consecutivi che un processo può compiere, oppure allungando quest'ultimo in modo tale da tenere in circolo valore per più tempo. Diventa dunque essenziale estendere la durabilità dei prodotti e assicurare la possibilità di ottenere pezzi di ricambio.

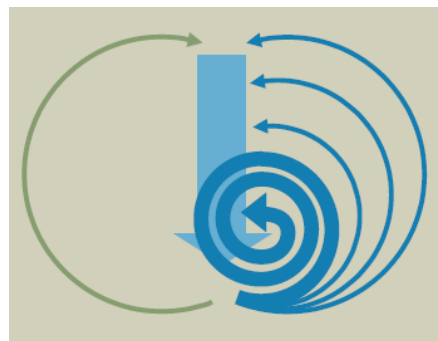


Figura 2.4. Cicli lunghi<sup>12</sup>

iii. Potenzialità dei cicli a cascata.

Nei cicli a cascata i beni arrivati a fine vita o i loro componenti vengono riutilizzati in processi produttivi per la realizzazione di nuovi prodotti, differenti per caratteristiche e funzioni da quelle originarie. La creazione di valore si ottiene grazie al basso costo di riutilizzo dei materiali rispetto ai costi di estrazione di nuove materie prime e ai costi di

<sup>11</sup> Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2012), *Towards the Circular Economy – Economic and Business Rationable for an Accelerated Transition*

<sup>12</sup> Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2012), *Towards the Circular Economy – Economic and Business Rationable for an Accelerated Transition*

trattamento che si dovrebbe sostenere per far tornare questi materiali al loro uso originario. Il concetto teorico che si nasconde dietro questa opportunità è il *closed-loop-systems*, (Orsato, 2006), concetto che sostiene la creazione di un sistema in cui le materie di scarto di un processo diventano input per un altro.

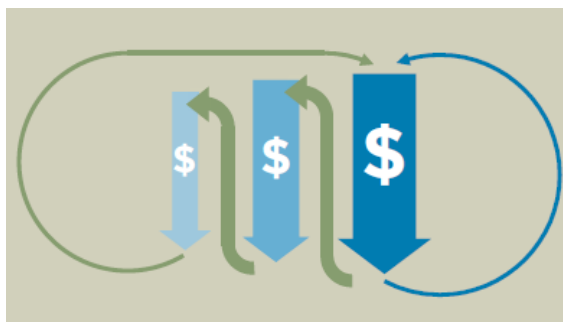


Figura 2.5. Cicli a cascata<sup>13</sup>

iv. Potenzialità dei materiali puri o facilmente separabili.

Per massimizzare il valore ottenibile dalle materie di scarto in ognuno dei fattori sopracitati è essenziale mantenere un alto livello di purezza e di qualità dei materiali. Attualmente la maggior parte dei prodotti a fine vita è un insieme di più materiali, sia per il modo in cui questi sono progettati e realizzati, sia per la modalità con cui sono raccolti.

È importante quindi migliorare la progettazione originale dei prodotti in modo tale che, una volta rifiuti, sia facile la separazione e l'identificazione dei componenti e più efficiente la raccolta differenziata. Attraverso questi miglioramenti si riducono ulteriormente i costi, aumentano i materiali avviati a riciclo.

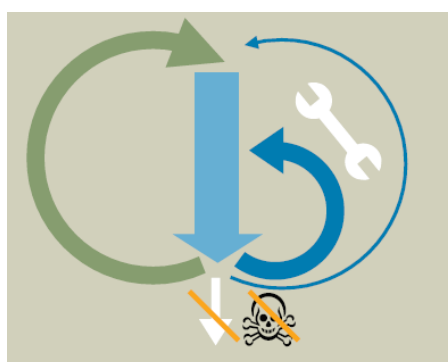


Figura 2.6. Materiali puri<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2012), *Towards the Circular Economy – Economic and Business Rationable for an Accelerated Transition*

<sup>14</sup> Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2012), *Towards the Circular Economy – Economic and Business Rationable for an Accelerated Transition*

Qualunque strada venga scelta nella trasformazione da un'economia circolare a una lineare, se vengono seguite le indicazioni dei diversi esperti, il nuovo modello può essere una grande fonte di investimento. L'Italia infatti, povera di materie prime, è ricca di ingegno e si è fin da subito dimostrata all'avanguardia ed aperta verso questa nuova opportunità di creare valore e vantaggio competitivo (Massarutto, 2019).



### 3. DALLA TEORIA ALLA PRATICA: LA GESTIONE DI CONTARINA SPA

#### 3.1. LA GESTIONE ITALIANA DEI RIFIUTI

Nel capitolo precedente viene più volte evidenziato che l'Italia si dimostra l'economia più performante per circolarità e, in particolare, emerge la sua alta propensione al riciclo. È proprio nella gestione dei rifiuti che si dimostra un'eccellenza a livello europeo, con la più alta percentuale di riciclo sulla totalità dei rifiuti urbani: le azioni legate al trattamento dei rifiuti rientrano nelle attività tipiche dell'economia circolare e tra queste si ricordano le diverse iniziative riguardanti la raccolta dei rifiuti e le attività di preparazione al riciclo stesso. Un'ulteriore conferma di tale risultato deriva dal fatto che l'Italia è uno dei pochi Paesi europei nei quali le importazioni per riciclo superano le esportazioni (Fondazione Symbola; Unioncamere, 2018).

	Totale (Milioni di t)	Discarica (%)	Incenerimento (%)	Recupero Energetico (%)	Riempimenti (Backfilling)	Riciclo (%)
UE 28	2.313,4	45	1	6	10	38
Italia	136	14	3	4	0	79
Belgio	48,3	7	4	12	0	77
Lettonia	1,8	20	0	7	1	72
Francia	304,8	28	2	5	10	55
Regno Unito	214,3	38	3	3	8	49
Germania (2014)	370,7	19	2	11	25	43
Spagna	106,7	54	0	4	6	37

Tabella 3.1. Modalità di gestione del totale dei rifiuti prodotti in alcuni Paesi europei (2016)<sup>15</sup>

##### 3.1.1. La normativa

Seguendo la direttiva europea 98/2008/CE, con la parola “rifiuto” la legge italiana definisce tutti quei prodotti o materiali di cui il detentore si disfi o abbia l'obbligo di disfarsi. Il punto centrale della definizione è il concetto del “disfarsi”, che rappresenta la condizione necessaria e sufficiente affinché un qualsiasi bene possa essere classificati come rifiuto (ARPA Veneto, 2014).

In Italia la gestione dei rifiuti segue le linee guida nella sovra citata direttiva comunitaria, emanata nel 2008 per armonizzare le diverse discipline nazionali. La Direttiva Quadro stabilisce, infatti, i cinque principi che i governi europei sono tenuti a rispettare (Massarutto, 2019):

<sup>15</sup> Fonte: Fondazione Symbola; Unioncamere. (2018). *GreenItaly Rapporto 2018*.

i. Principio di priorità.

Si stabilisce l'ordine gerarchico per le azioni di smaltimento dei rifiuti: prevenzioni, riuso, recupero diretto di materia, recupero indiretto come energia o materiale secondario e smaltimento.

ii. Principio di prossimità.

Viene sancito che i rifiuti dovrebbero essere trattati il più possibile vicino al luogo in cui essi sono stati generati.

iii. Principio di autosufficienza.

Si definisce che ogni territorio dovrebbe disporre di impianti che permettano il trattamento di tutti i rifiuti in esso creati.

iv. Principio del “chi inquina paga” (PAYT).

Si stabilisce che i costi della gestione dei rifiuti dovrebbero essere sostenuti da chi li produce e in modo particolare si sottolinea come ognuno dovrebbe pagare per la quantità che produce.

v. Principio di responsabilità estesa del produttore.

Si vanno a responsabilizzare i soggetti collocati a monte della filiera che sono, quindi, obbligati a garantire alcuni standard riguardanti il trattamento dei rifiuti. La ratio di questo principio è quella di indurre i produttori a progettare i beni in modo da facilitarne il riutilizzo e il recupero.

### 3.1.2. *L'organizzazione nazionale*

Le attività connesse al trattamento dei rifiuti possono essere inserite in un mercato, al cui interno si riesce ad individuare sia un'offerta, che proviene da quelle aziende che svolgono attività relative alla raccolta differenziata e ai processi di trattamento dei rifiuti; sia una domanda, che arriva da quelle imprese che utilizzano materie prime seconde, cioè quelle materie ottenute dal recupero dei materiali. Il mercato italiano è infatti un mercato molto fertile per le materie riciclate: il nostro Paese è leader nell'utilizzo di tali materie che sono sempre più frequentemente e in misura maggiore richieste dalle imprese (Fondazione Symbola; Unioncamere, 2018).

Una condizione necessaria affinché le materie prime seconde possano competere con i materiali vergini è assicurarne la loro alta qualità, che può essere ottenuta con una buona separazione dei materiali. L'osservanza di tale condizione viene assicurata dal CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) creato, con il decreto Rochi, per rendere concreto il passaggio tra il vecchio sistema di gestione basato sulla discarica al nuovo sistema integrato che si fonda sulla prevenzione, sul recupero e sul riciclo dei sei materiali definiti “riciclabili

tradizionali”: acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro. L’ente opera in base ad accordi stipulati con l’ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni Italiani) gestendo l’attività dei sei diversi consorzi di filiera legati ai rispettivi materiali: Ricrea (acciaio), Cial (alluminio), Comieco (carta/cartone), Rilegno (legno), Corepla (plastica), Coreve (vetro).

Il sistema di gestione prevede che le imprese aderenti al consorzio versino un contributo obbligatorio, che permette al CONAI di finanziare le attività di raccolta differenziata e di riciclo all’interno dei comuni, i quali cedono poi i materiali raccolti ai diversi consorzi (CONAI, s.d.).

Il sistema ANCI-CONAI può essere ricondotto alle iniziative che attuano il principio europeo della responsabilità estesa del produttore: il contributo che i produttori pagano al consorzio si può considerare come una loro assunzione di responsabilità nel contribuire alla corretta raccolta e al riciclo dei diversi materiali.

## 3.2. IL CASO DI CONTARINA SPA

### 3.2.1. L’azienda

Da 30 anni Contarina Spa è la società che si occupa della gestione dei rifiuti nei 49 Comuni della provincia di Treviso che aderiscono al Consiglio di Bacino Priula. Dal 2006 Contarina è una società *in house providing*, a completa partecipazione pubblica, che oggi è interamente controllata dal Consiglio di Bacino Priula, consorzio che nasce nel 2015 della fusione dei precedenti Consorzi TvTre e Intercomunale Priula.

Nata nel 1989 per gestire i rifiuti all’interno di cinque comuni ha espanso il suo ambito di attività includendo diversi servizi e aumentando i comuni gestiti, fino a superare i 555 mila abitanti e i 1.300 chilometri quadrati di territorio serviti di oggi.

Contarina è un’azienda che, operando in regime di privativa, offre servizi pubblici e può essere classificata come *utility*: i comuni riuniti nel Consiglio di Bacino, infatti, le hanno affidato la gestione in monopolio dei servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti. Questo mandato, ricevuto direttamente dai comuni, ha alimentato in Contarina un forte attaccamento al territorio servito: dati molto significativi di questa connessione sono presenti sia nella *vision*, che nella *mission* e risulta rilevante il fatto che all’interno della stessa provincia di Treviso ci sia la sede per il 48% dei fornitori dell’azienda, che rappresentano quasi il 30% del fatturato (Contarina Spa - Michele Rasera, 2017).

"Vogliamo dare VALORE e QUALITÀ ALL'AMBIENTE per offrire alle persone la possibilità di vivere in ARMONIA con il territorio"

Figura 3.1. Vision di Contarina<sup>16</sup>

**MISSION:**

“Essere soggetto innovatore nello sviluppo e nella realizzazione di soluzioni per l'ambiente e per la tutela del territorio. Nell'interesse dei cittadini e dei nostri soci, operiamo ogni giorno con passione, trasparenza ed efficacia fornendo servizi di:

- raccolta e valorizzazione dei rifiuti mediante recupero delle risorse;
  - gestione impianti e bonifiche;
  - educazione ambientale nelle scuole;
- informazione e formazione a famiglie e imprese per la sostenibilità ambientale;
  - consulenze e progetti innovativi.

Mettiamo disposizione le proprie competenze per la tutela e il miglioramento dell'ambiente da lasciare alle future generazioni”

L'attenzione rivolta al territorio non deve però trarre in inganno: Contarina, infatti, sta investendo per diffondere il suo modello e competere con le altre *utilities*. Ne sono una dimostrazione il fatto che la società possieda il 19% delle quote di Valpe Ambiente srl, azienda che si occupa della gestione dei rifiuti in alcuni comuni del bellunese e la partecipazione al progetto per la creazione di Alea-Ambiente, società che replica il modello Contarina in 13 comuni del forlivese, precedentemente gestito dal Gruppo Hera.

### 3.2.2. Il “modello Treviso”

Contarina basa il suo core business sull'economia circolare, cercando di recuperare i beni arrivati a fine vita in un'ottica di continuità dell'intero sistema (Contarina Spa - Michele Rasera, 2017). Di seguito verranno esposti i fattori che hanno permesso la replicabilità e l'efficienza del modus operandi dell'azienda. Le informazioni che verranno esposte sono tratte principalmente da documenti interni a Contarina.

#### i. La raccolta porta a porta

La raccolta porta a porta prevede che vengano prelevate a domicilio, attraverso una raccolta capillare in tutto il territorio, le comuni tipologie di rifiuto urbano: ogni utenza è dotata di diversi contenitori da esporre all'esterno seguendo un preciso calendario. I molteplici bidoni, che corrispondono alle diverse tipologie di rifiuto raccolte (carta, vetro-plastica-lattine,

<sup>16</sup> Fonte: < <https://contarina.it/chi-siamo/valori-mission-e-vision> > [Data di accesso: 14/06/2019]

indifferenziato, umido e vegetale) sono dotati di specifici codici associati all'utenza stessa. Tranne che per alcune eccezioni, pensate per garantire la replicabilità e la flessibilità del modello, la raccolta viene effettuata con mezzi di piccole dimensioni progettati appositamente, i quali conferiscono il rifiuto in semirimorchi posizionati in luoghi strategici, per poi essere portato nella sede operativa dove viene trattato. Le eccezioni riguardano principalmente zone complesse, come i centri storici, dove sono stati distribuiti contenitori più piccoli e sono stati creati alcuni servizi con mezzi itineranti.

Non tutti i rifiuti sono compresi nella raccolta porta a porta, che viene quindi integrata dagli EcoCentri, centri di raccolta attrezzati. Qui gli utenti portano tutti quei rifiuti che per dimensioni, composizione o tipologia non sono prelevati a domicilio.

L'adozione della raccolta porta a porta non è casuale. Si è visto, infatti, che l'adozione di tale modello ha permesso di responsabilizzare l'utente al corretto conferimento dei rifiuti e di rendere il materiale immediatamente lavorabile. Il punto di forza del sistema domiciliare è proprio la mancata impersonalità del rifiuto, che contribuisce a migliorarne la qualità, raggiungendo in breve tempo un'alta percentuale di raccolta differenziata e una conseguente riduzione dei costi di smaltimento.

#### ii. La tariffa puntuale

Ciò che caratterizza il modello Contarina è la tariffa puntuale, istituita per la prima volta nel 2000. Seguendo il principio europeo del “paghi quanto butti”, la tariffa associata al servizio offerto dalla società viene commisurata all'effettiva produzione dei rifiuti, incentivando gli utenti a ridurre la quantità di rifiuto prodotta. La tariffa, che normalmente viene associata al corrispettivo di un bene, diventa qui un tributo obbligatorio, prendendo le sembianze di una tassa. Per i servizi di igiene ambientale, infatti, gli abitanti dei comuni serviti da Contarina non pagano alcuna tassa, che appunto è sostituita dalla tariffa da versare alla società.

La tariffa di Contarina, uguale per tutto il territorio, è stabilita dai sindaci riuniti nel Consiglio di Bacino Priula. All'interno sono compresi i costi dei diversi servizi offerti dall'azienda, tra cui, oltre alla raccolta domiciliare, ci sono la gestione degli EcoCentri, lo spazzamento stradale, l'educazione ambientale, gli investimenti in R&D e la gestione delle discariche post mortem.

La tariffa, che si differenzia a seconda della tipologia di utenza si compone di una parte fissa (60%) e di una variabile (40%). La parte fissa comprende il costo delle componenti essenziali del servizio: per le utenze domestiche si basa sul numero dei componenti del nucleo familiare, mentre per quelle non domestiche dipende dalla metratura della superficie e dalla dimensione

dei contenitori. La parte variabile, invece, viene rapportata alle quantità di rifiuti conferiti e ai costi variabili di gestione. Per le utenze domestiche tale parte aumenta con il numero di svuotamenti del rifiuto secco, calcolati con la lettura del codice associato all'utenza, diminuisce se non si usufruisce della raccolta del vegetale e se viene scelto il compostaggio domestico. Nelle utenze non domestiche, invece, dipende dal numero di svuotamenti del rifiuto secco, dalle dimensioni dei contenitori dei riciclabili e dalla scelta di usufruire della raccolta del vegetale.

Il suddetto sistema di calcolo della parte variabile della tariffa ha effetti fondamentali sul comportamento dell'utente:

- viene posta maggiore attenzione alla differenziazione dei rifiuti per ridurre la quantità di rifiuto secco non riciclabile e aumentare la quota di rifiuti riciclabili prodotti;
- viene ridotto il volume del rifiuto secco non riciclabile da introdurre nel corrispettivo contenitore allo scopo di aumentarne la capacità contenitiva e ridurre il numero degli svuotamenti.

Negli anni si è visto che il passaggio da un sistema a tassazione a uno a tariffazione è stato vincente, considerando anche la modalità di calcolo della tariffa stessa:

- maggiore sostenibilità ambientale: con il riconoscimento dei comportamenti virtuosi degli utenti è stato ridotto il secco non riciclabile e aumentata la differenziata;
- sostenibilità economica: c'è un reale equilibrio tra i ricavi e i costi, che permette di coprire gli investimenti necessari per il servizio;
- equità contributiva e distributiva: la tariffa corrisponde al reale costo del servizio effettivamente fruito dalle singole utenze;
- semplificazione amministrativa: c'è una maggiore chiarezza e accettabilità verso gli utenti, pur seguendo la normativa vigente.

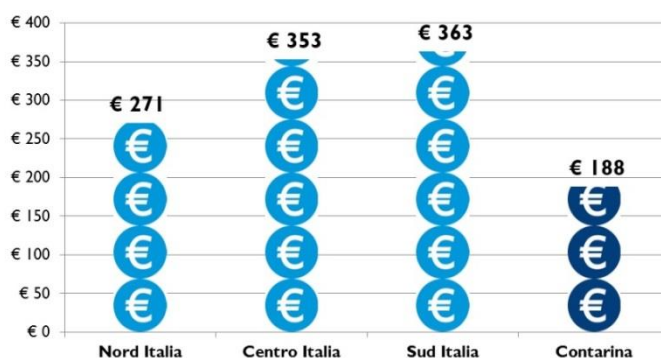


Grafico 3.1. La tariffa media per utenze domestiche con 3 componenti <sup>17</sup>

<sup>17</sup> Fonte: Dati Contarina 2019

### iii. Lo smaltimento

Negli anni Contarina si è integrata lungo la filiera, creando tre diversi impianti per lo smaltimento dei rifiuti. Le strutture seguono il principio dello smaltimento a freddo, il procedimento che permette di massimizzare il recupero dei materiali e di ridurre al minimo la quantità di rifiuto inviata a combustione (Simon, 2015). Gli impianti si differenziano per la tipologia di rifiuto trattato:

- Impianto di trattamento del rifiuto secco non riciclabile.

Il rifiuto in entrata viene trattato per migliorarne la qualità e separarne ulteriormente le frazioni riciclabili. La parte rimanente è finalizzata alla produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) che, in uscita, viene sottoposto a specifiche analisi per verificare il rispetto dei requisiti minimi normativi. Contarina poi, per lo smaltimento finale del CSS, si affida ad impianti terzi. Il costo dello smaltimento rappresenta circa il 14% del totale.

- Impianto di trattamento del rifiuto secco riciclabile.

I materiali già raccolti separatamente vengono fatti confluire all'interno di questo impianto, in cui sono presenti tre diverse linee di lavorazione. I rifiuti vengono accorpati per tipologia e poi ceduti ai diversi consorzi di filiera del sistema ANCI-CONAI.

- Impianto di trattamento del rifiuto umido e vegetale.

La struttura per il trattamento del rifiuto organico si basa su una tecnologia aerobica (con presenza di ossigeno): il rifiuto viene trattato e avviato a decomposizione per ottenere compost, un terriccio ricco di sostanze nutritive che viene ceduto gratuitamente per essere utilizzato nuovamente in altri processi produttivi in un'ottica di economia circolare.

### 3.2.3. I risultati della società

- I risultati ambientali

L'efficienza ambientale del modello ideato da Contarina è confermata dai dati che emergono confrontando i risultati ottenuti dalla società con quelli delle altre realtà italiane, sia analizzando la percentuale di raccolta differenziata (grafico 3.2), sia la produzione di rifiuto secco pro capite (grafico 3.3).

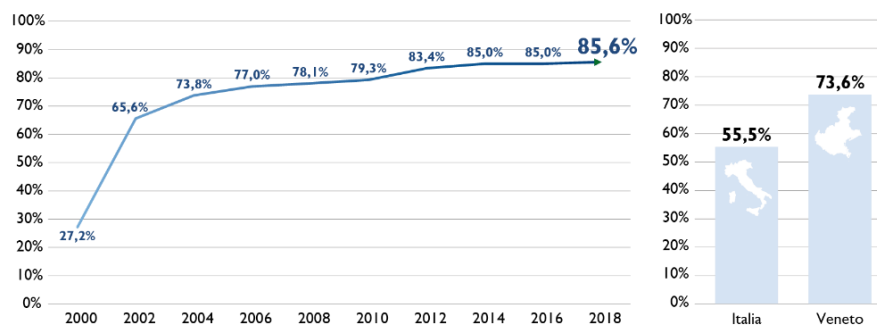


Grafico 3.2. La percentuale di raccolta differenziata<sup>18</sup>

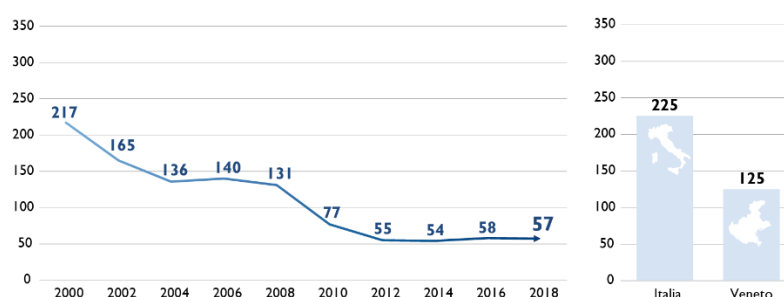


Grafico 3.3. Il rifiuto secco prodotto (kg/ab\*anno)<sup>19</sup>

- I risultati economici

Per Contarina, le principali entrate (oltre il 76%) sono rappresentate dagli introiti provenienti dalla tariffa a cui si aggiunge il ricavato proveniente dal CONAI (circa il 7%).

Tra le spese che la società sostiene, quella più ingente è rappresentata dal concreto costo del servizio, nel quale incide maggiormente la remunerazione del personale, che tra operatori e impiegati conta quasi 700 dipendenti.

Negli anni Contarina non ha mai registrato perdite e neanche importanti utili. Questo è dovuto principalmente al fatto che la società non cerca la massimizzazione del profitto, ma persegue risultati di equilibrio tra costi e ricavi, considerando l'utilità collettiva del servizio offerto e reinvestendo gli eventuali utili. L'attivo che viene creato dalla società, dopo gli accantonamenti previsti dalla legge, viene infatti distribuito alla comunità locale rappresentata dai comuni soci.

Gli ottimi risultati raggiunti da Contarina, sia in ambito ambientale che economico sono il frutto di un costante impegno che non ha coinvolto solo l'azienda, ma che ha richiesto una

<sup>18</sup> Fonte: Dati Contarina 2019, Rapporto ISPRA 2018

<sup>19</sup> Fonte: Dati Contarina 2019, Rapporto ISPRA 2018



presa di responsabilità anche da parte dei cittadini. Negli anni, infatti, la qualità della raccolta è notevolmente migliorata ed è progressivamente diminuita la produzione di rifiuto secco con un aumento nelle altre frazioni.

L'efficienza del modello Contarina è dovuta alla combinazione vincente di una serie di fattori tra cui la tariffa puntuale e la raccolta porta a porta. Dal grafico 3.4 si può infatti vedere come la percentuale di raccolta differenziata aumenti progressivamente con l'introduzione della tariffa puntuale e raggiunge il suo massimo quando questa è a regime.

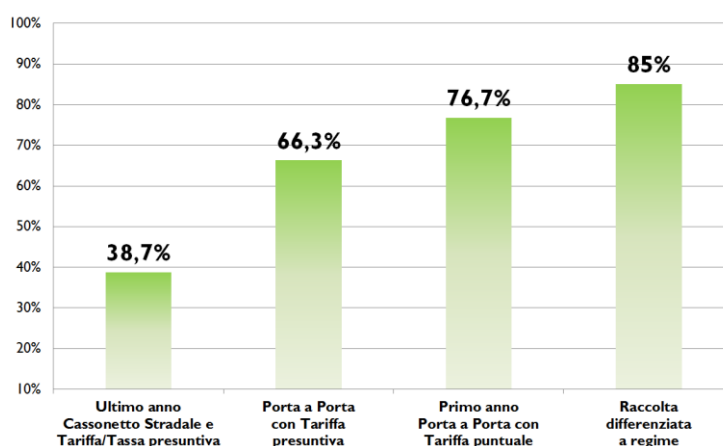


Grafico 3.4. Miglioramento raccolta differenziata e tariffa puntuale<sup>20</sup>

Non meno importante è stata poi la volontà politica che ha permesso lo sviluppo di questa realtà: il Consiglio di Bacino Priula è infatti unito negli obiettivi futuri di sviluppo per migliorare l'intero apparato, nonostante le differenze presenti tra diverse amministrazioni comunali (Simon, 2015).

### 3.2.5. Un progetto di economia circolare: il riciclo degli AHP

Dalle analisi merceologiche del rifiuto secco è emerso che la componente principale di questo rifiuto è rappresentata dai prodotti assorbenti per la persona usati (AHP – Absorbent Hygiene Products). Contarina negli anni ha cercato di sviluppare progetti innovativi seguendo un'ottica di economia circolare per riuscire a riciclare questi rifiuti e cercare così di ridurre ulteriormente il rifiuto secco prodotto. Il partner principale è stata Fater Spa, azienda leader per i prodotti assorbenti per la persona, da sempre attenta al tema della sostenibilità: ogni anno il 4% del suo fatturato viene dedicato allo sviluppo di soluzioni innovative, come la

<sup>20</sup> Fonte: Dati Contarina, 2016 - Introduzione del sistema a Treviso nel 2014.

creazione di un design di prodotto che possa ridurre i costi ambientali (strategia di *product stewardship*) o la ricerca di nuovi processi produttivi in un'ottica di eco-efficienza (Fater Spa, 2017).

Il processo per arrivare all'impianto per il riciclo degli AHP in funzione oggi è stato lungo e non sempre agevole, soprattutto dal punto di vista burocratico. Il primo passo viene compiuto nel 2015 quando, nella sede operativa di Contarina, viene creato un impianto di riciclo degli AHP. Sebbene la tecnologia fosse molto avanzata – l'innovazione è stata riconosciuta dalla Commissione Europea come Eco-Innovazione nel 2011 – è solo nel 2017 che, dopo una serie di migliorie e fasi sperimentali, viene inaugurato il primo impianto industriale al mondo in grado di riciclare tali prodotti.

L'impianto, di proprietà di Fater, realizzato appunto in collaborazione con Contarina e affidato alla *business unit* Fatersmart, attraverso processi di sterilizzazione e separazione dei componenti riesce a riciclare gli AHP ricavandone materiali di alta qualità da riutilizzare come materie prime seconde. A regime l'impianto è in grado di trattare 10 mila tonnellate l'anno di prodotti, con un bacino di utenze di circa un milione di persone, ricavandone per il 50% cellulosa, 25% plastica e 25% polimero super assorbente.

Fino ad oggi l'impianto ha però lavorato a regime ridotto, sia a causa delle diverse fasi sperimentali, sia per i problemi normativi. Mancava infatti una normativa che regolasse il trattamento degli AHP, per cui le materie recuperate, seppur di ottima qualità, rimanevano classificate come rifiuti e non potevano essere riutilizzate in tutti i processi produttivi.

Questo è uno dei problemi tipici che si creano quando la tecnologia è molto avanzata, ma non è supportata dalla normativa, la quale può anzi essere d'ostacolo alla prima. In questo caso, l'innovazione pensata in un'ottica di economia circolare ha dovuto ritardare la sua effettiva attivazione nell'attesa di risolvere questi problemi legali. Dopo anni di sensibilizzazione su questo problema, nel maggio 2019, il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Sergio Costa ha approvato il decreto *end of waste*, fissando i criteri in base ai quali i materiali ottenuti riciclando i prodotti assorbenti per la persona non sono più qualificati come rifiuti, ma come materie prime seconde da immettere nuovamente nel processo produttivo, seguendo appunto i principi dell'economia circolare (Cottone, 2019).

Già dal 2017, però, Contarina e Fater sono promotrici del progetto europeo Embraced, finanziato dal bando europeo Horizon 2020. Questo progetto, che comprende altri 13 partner sparsi in tutta Europa, si basa sull'esperienza dell'impianto presente nel trevigiano per creare un modello replicabile, circolare ed economicamente e ambientalmente sostenibile per il riciclo e il riutilizzo degli AHP. Lo scopo ultimo del progetto è quello di consentire la

produzione di materie prime seconde capaci di competere con i rispettivi materiali vergini in termini di costo, qualità e sostenibilità (EMBRACED).

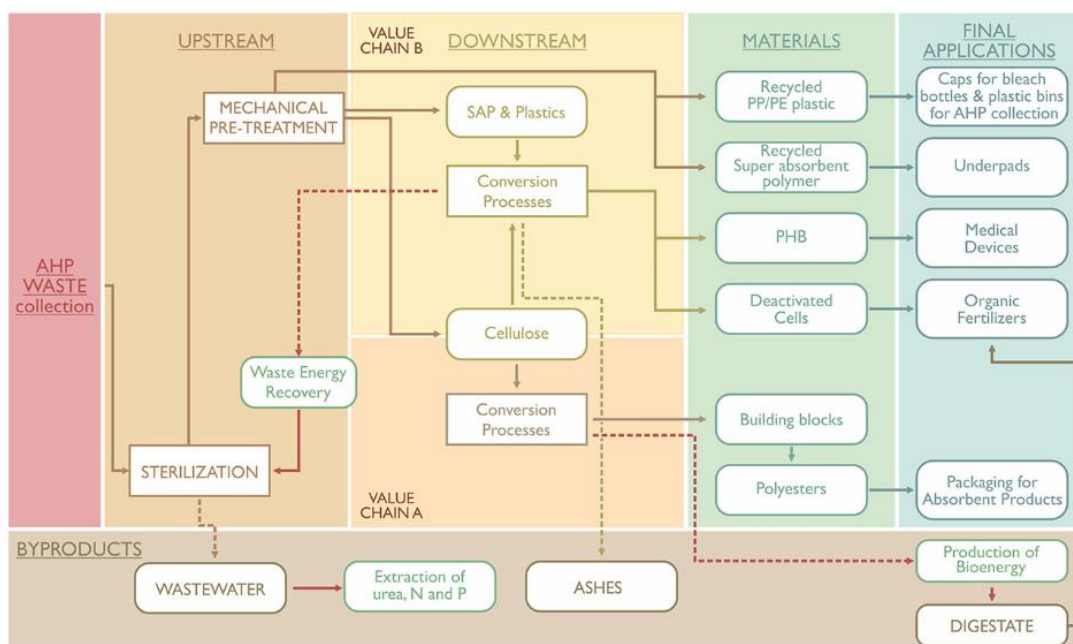


Figura 3.2. Il processo di riciclo degli AHP<sup>21</sup>

### 3.2.6. La seconda vita dei materiali riciclati dai prodotti assorbenti

Come menzionato precedentemente, da una tonnellata di AHP è possibile ottenere 150 kg di cellulosa, 75 kg di plastica e 75 kg di polimero super assorbente che, impiegati in numerosi processi produttivi, vanno a diminuire l'utilizzo di materie prime vergini e allo stesso tempo riducono la quantità di rifiuto secco non riciclabile prodotta quindi avviata a combustione. Ciascuno di questi materiali viene sottoposto ad analisi chimiche per verificare il rispetto dei criteri igienici e ambientali: dal materiale riciclato vengono totalmente eliminati i possibili residui chimici e biologici del materiale in entrata.

I dati riguardanti la vendita e il commercio delle materie prime seconde ricavate dal riciclo degli AHP sono ancora embrionali, dal momento che l'impianto non opera ancora a pieno regime. Tuttavia sono stati individuati dei possibili utilizzi in nuovi cicli di vita:

- ♦ Cellulosa

La cellulosa ricavata dal trattamento oggi viene utilizzata per la produzione di carte speciali, biocarburanti, lettieri per animali domestici, nutrienti utilizzati nelle coltivazioni di piante, assorbitori industriali come per la creazione di traverse assorbenti, di carta da cucina o di viscosa, utilizzata anche per la produzione di indumenti.

<sup>21</sup> Fonte: < <https://www.embraced.eu/project> > [Data di accesso: 15/06/2019]

- ♦ Plastiche

La plastica ottenuta a fine del ciclo di riciclo è un materiale granulato, che viene utilizzato per la costruzione di banchi scolastici, parchi giochi nei giardini urbani, mollette per il bucato, tappi per le bottiglie di detersivo, per la produzione di gadget di qualsiasi tipo e bancali per il trasporto di materiali.

- ♦ Polimero super assorbente

Infine, l'ultimo materiale che viene estratto è un polimero super assorbente che viene utilizzato per la costruzione di barriere mobili anti-inondazioni, per prodotti per il giardinaggio, per la produzione di prodotti assorbenti industriali, prodotti per l'agglomerazione e materassi. Anche questo materiale, una volta estratto, si presenta in forma granulata.

Oggi le applicazioni sono ancora limitate rispetto alle potenziali future: si stima, infatti, che la filiera produttiva e il campo di applicazione di questi materiali si possano ampliare per ridurre ulteriormente l'utilizzo di materia prima vergine. È però importante mantenere una buona qualità del materiale AHP in entrata per garantire la qualità stessa delle materie in uscita. Contarina, infatti, sta sviluppando e sperimentando diverse opzioni per permettere la corretta separazione tra il rifiuto residuo non riciclabile e i prodotti assorbenti per la persona usati. Con il riciclo e il trattamento di tali prodotti Contarina ha stimato che il rifiuto secco potrà diminuire del 30%.

La partecipazione di Fater ha questo progetto può essere analizzata secondo una strategia di *sustainable development*. L'azienda ha infatti deciso di integrarsi e creare delle nuove tecnologie in una prospettiva di lungo termine per aumentare le performance di sostenibilità, usando come modello l'economia circolare, core business di Contarina.

La collaborazione tra queste due aziende molto diverse dal punto di vista dell'output - prodotti assorbenti contro servizio di raccolta - mostra come sia necessaria l'integrazione dell'intero sistema per rendere un'innovazione veramente efficiente. Contarina infatti è stata e continua a essere il braccio operativo di Fater, cercando la soluzione più efficiente, sia dal punto di vista ambientale che economico, per rendere possibile la raccolta degli AHP in tutto il territorio e per poi avviarli al trattamento.

## CONCLUSIONI

Quello che si voleva dimostrare con il presente elaborato è l'importanza sempre maggiore che la sostenibilità sta assumendo, anche in ambito aziendale ed economico.

Non sempre è evidente come l'ambiente e le sue risorse siano un elemento essenziale anche per l'economia: dal punto di vista puramente economico, infatti, è possibile classificare e identificare tre diverse funzioni dell'ambiente. In primo luogo, le risorse naturali forniscono materie prime e input all'intero sistema, diventando un elemento indispensabile per ogni attività. L'ambiente ha poi la capacità di assorbire i beni e i materiali arrivati a fine vita, rappresentando quindi il punto di partenza e quello di arrivo del ciclo produttivo. Le risorse naturali sono infine capaci di aumentare direttamente l'utilità degli individui per il semplice fatto di esistere (Pearce & Turner, 1990).

Si capisce quindi come sia importante e allo stesso tempo necessario preservare l'ambiente, adottando modelli e strategie aziendali che integrino la sostenibilità con il business stesso. La sostenibilità deve essere, infatti, vista dalle imprese come un'opportunità vincente che permette di aumentare i profitti e il benessere collettivo. Come dimostrato, la prova di questo risultato positivo si trova proprio nel contesto italiano: le imprese italiane che investono nel *green* sono infatti produttrici di valore e si dimostrano all'avanguardia. Nonostante le tante criticità che ancora oggi rimangono, l'Italia è in prima linea tra le nazioni che cercano di promuovere modelli di sviluppo sostenibile, in particolar modo l'economia circolare e la corretta gestione dei rifiuti.

Contarina ci insegna infatti che è possibile ridurre la quantità di rifiuto prodotta con un'ottima gestione non solo ambientale, ma anche economica. Le percentuali di raccolta differenziata prodotte dal territorio trevigiano non sono fantasia, ma sono il frutto di un costante impegno alla sensibilizzazione e alla ricerca di continue soluzioni alle problematiche sorte negli anni.

Quello di cui non si è parlato nell'elaborato, ma che non è meno importante, è che la sostenibilità permette anche la creazione di posti di lavoro, con un conseguente incremento nell'occupazione. Aumenta, infatti, la domanda di lavoro da parte delle imprese e aumentano i *green jobs*, quelle occupazioni che hanno come principale obiettivo la preservazione dell'ambiente stesso.

Nell'ultimo periodo si è fatto tanto per aumentare la consapevolezza su questo tema, ma non è sufficiente. Le risorse, infatti, si stanno esaurendo più velocemente del previsto e le conseguenze dei cambiamenti climatici causati dall'inquinamento sono sempre più visibili.

Le imprese, soprattutto quelle che appartengono a settori molto inquinanti, dovrebbero quindi cogliere la possibilità che la sostenibilità offre loro, diventando punti di riferimento non solo per i *competitor*, ma anche per i consumatori, insegnando loro le cosiddette “buone pratiche” e facendosi portatrici del modello di economia circolare.

## RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICI

- ARPA Veneto. (2014). Tratto il giorno 06/03/2019 da < <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/rifiuti-1/definizione-di-rifiuto> >
- Autore sconosciuto. Tratto il giorno 04/23/2019 da < <http://rsiforum.forumattivo.com/t152-l-approccio-triple-bottom-line>>
- Autore sconosciuto. Tratto il giorno 06/21/2019 da < <http://www.storyofstuff.org/movies-all/story-of-stuff> >
- Autore sconosciuto. Tratto il giorno 06/03/2019 da <<http://www.economiacircolare.com/cose-leconomia-circolare/>>
- Bansal, P. (2005). *Evolving Sustainability: a Longitudinal Study of Corporate Sustainability Development*. In L. Ferrucci, T. Pencarelli, & A. Tunisini, *Economia e Management delle imprese*. Milano: Ulrico Hoepli Editore.
- Bansal, P., & Roth, K. (2000). *Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness*. *The Academy of Management Journal*, 717-736.
- Carroll, A. B. (1979). *A Three Dimension Model of Corporate Social Performance*. *Academy of Management*, 497-505.
- Ceresi, P. (s.d.). Le cinque fasi vincenti per un'azienda sostenibile. *Il sole 24ore*. Tratto il giorno 04/18/2019 da < <https://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-02-28/le-cinque-fasi-vincenti-un-azienda-sostenibile-120703.shtml?uuid=AE5VO5e> >
- Circular Economy Network. (2019). Rapporto sull'economia circolare in Italia - 2019. (C. E. Network, A cura di)
- Commissione Europea. (2011). *Strategia rinnovata all'UE per il periodo 2011-14 in materia di responsabilità sociale delle imprese*. Bruxelles.
- CONAI. (s.d.). Tratto il giorno 06/10/2019 da < <http://www.conai.org/chi-siamo/cose-conai> >
- Contarina Spa - Michele Rasera. (2017). Contarina Spa - Il modello virtuoso di porta a porta a tariffa puntuale. In B. Stefano, & F. Marco (A cura di), *L'azienda sostenibile - Trend, strumenti e case study* (p. 103-128). Tratto il giorno 06/13/2019 da < <https://edizionicafoscari.unive.it/media/pdf/books/978-88-6969-202-4/978-88-6969-202-4-ch-10.pdf> >
- Contarina Spa (2019). Bilancio di sostenibilità 2018.
- Cottone, N. (s.d.). Pannolini, via al decreto “end of waste”: ora si possono riciclare. *Il Sole 24 Ore*. Tratto il giorno 06/08/2019 da < [https://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2019-05-21/pannolini-via-decreto-end-of-waste-ora-si-possono-riciclare-e-riusare-153219.shtml?uuid=ACECBCG&refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2019-05-21/pannolini-via-decreto-end-of-waste-ora-si-possono-riciclare-e-riusare-153219.shtml?uuid=ACECBCG&refresh_ce=1) >

- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). *Beyond the Business Case for Corporate Sustainability. Business Strategy and Environment*, 130-141.
- Ellen MacArthur Foundation. (2012). *Towards the Circular Economy - Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*.
- EMBRACED. (s.d.). Tratto il giorno 06/10/2019 da < <https://www.embraced.eu/> >
- Fater Spa. (2017). Tratto il giorno 06/10/2019 da < <https://fatergroup.com/it> >
- Favorro, F., Bozzolan, S., & Parbonetti, A. (2016). *Economia Aziendale*. Milano: Mc Graw Hill.
- Ferrucci, L., Pencarelli, T., & Tunisi, A. (2014). *Economia e Management delle imprese*. Milano: Ulrico Hoepli.
- Fondazione Symbola; Unioncamere. (2018). *GreenItaly Rapporto 2018*.
- Hart, S. L. (1995). *A Natural-Resource-Based View of the Firm. The Academy of Management Review*, 986-1014.
- Massarutto, A. (2019). *Un mondo senza rifiuti? - Viaggio nell'economia circolare*. il Mulino.
- MATTM, & MISE. (2018). *Economia circolare ed uso efficiente delle risorse*.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. In E. Di Maria, V. De Marchi, M. Mancini, & G. Zampetti, *L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0*.
- Orsato, R. J. (2006). *Competitive Environmental Strategies: When Does It Pay to Be Green? California Management Review*, 127-143.
- Pearce, D. W., & Turner, K. R. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*.
- Pernigotti, D. (2015). *Con l'acqua alla gola*. Milano: Giunti Editore S.p.A.
- Porter, M., & Kramer, M. (2006). *Strategy and Society: the Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. Harvard Business Review*, 84(12).
- Simon, J. M. (2015). *La storia di Contarina*.
- Toni, F. (2015). *I fondamenti dell'economia circolare*. Fondazione per lo Sviluppo sostenibile
- WCED. (1987). *Our Common Future (Rapporto Brundtald)*.