

**POLITECNICO DI TORINO**

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale



**Politecnico  
di Torino**

**IL MODELLO ESG APPLICATO AL CONTESTO AZIENDALE E LA  
BLOCKCHAIN**

**Tesista: Andrea Bova 280342**

**Relatrice: Laura Abrardi**



## Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUZIONE</b>   | <b>4</b>  |
| <b>CAPITOLO 1: PRIMO FRAMEWORK MODELLO ESG</b>                                  | <b>6</b>  |
| 1.1 DEFINIZIONI   | 6         |
| 1.2 INTRODUZIONE MODELLO ESG  | 8         |
| 1.3 INNOVAZIONE DEI PROCESSI DI SOSTENIBILITA'                                  | 11        |
| 1.4 PRIMO FRAMEWORK DEL MODELLO ESG: environmental                              | 13        |
| 1.5 FASI DI TRASFORMAZIONE DEI PROCESSI   | 15        |
| <b>CAPITOLO 2: SECONDO FRAMEWORK MODELLO ESG</b>                                | <b>19</b> |
| 2.1 QUANTO VALGONO I FATTORI ESG?   | 19        |
| 2.2 CRITERI ESG PER LE AZIENDE  | 21        |
| 2.3 APPROCCIO STRATEGICO  | 22        |
| 2.4 SCENARIO SOSTENIBILE ITALIANO: ALCUNI ESEMPI DI CASI REALI                  | 24        |
| 2.5 IL SECONDO FRAMEWORK DEL MODELLO ESG: CAPITALE UMANO E SISTEMA INCENTIVANTE | 26        |
| 2.6 INCENTIVI PER L'IMPIANTO E COME AGISCONO NEL LIVELLO AZIENDALE              | 31        |
| 2.7 ACCESSO ALL'INCENTIVO E CONCLUSIONI   | 33        |
| <b>CAPITOLO 3-TERZO FRAMEWORK MODELLO ESG</b>                                   | <b>36</b> |
| 3.1 TERZO FRAMEWORK MODELLO ESG: CORPORATE GOVERNANCE                           | 36        |
| 3.2 CONFLITTO INTERESSI MANAGER E TUTELA MANAGER                                | 39        |
| 3.3 STAKEHOLDERS  | 40        |
| <b>CAPITOLO 4-LA BLOCKCHAIN</b>   | <b>42</b> |
| 4.1 INTRODUZIONE BLOCKCHAIN   | 42        |
| 4.2 LA BLOCKCHAIN-DEFINIZIONI   | 44        |
| 4.3 TIPOLOGIA BLOCKCHAIN  | 47        |
| 4.4 VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN  | 48        |
| 4.5 CONCLUSIONI BLOCKCHAIN  | 49        |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>   | <b>52</b> |
| <b>SITOGRAFIA</b>   | <b>53</b> |
| <b>RINGRAZIAMENTI</b>   | <b>55</b> |

## **INTRODUZIONE**

In questa tesi tratterò del modello ESG in un contesto aziendale, con l'obiettivo di spiegare come lo stesso approccio ESG possa essere utilizzato per ottenere un vantaggio competitivo sui competitor, ponendo particolare attenzione alla Governance ed agli Stakeholders. Inoltre, si farà cenno anche agli incentivi rilasciati dagli enti al fine di promuovere la sostenibilità e l'inclusione del personale aziendale.

A causa della mancanza di autenticazione, consistenza e trasparenza delle informazioni, le valutazioni secondo criteri ESG sono ancora poco efficaci; pertanto, in questa tesi viene proposta una tecnologia Blockchain che interviene come supporto alle aziende per dare valore e trasparenza alle informazioni derivanti dalle valutazioni sulle misure delle metriche ESG. Queste informazioni condivise, saranno utilizzate anche dagli Stakeholders, pertanto sarà fondamentale fornire dei dati autentici. Alla base di questa trattazione, vi è la consapevolezza dell'urgenza, dettata anche dalle emergenze ambientali che stiamo vivendo, di investire sulla sostenibilità e quindi anche su progetti a medio/lungo termine che condividano questi valori.

Nel primo capitolo si introdurranno i concetti di incentivo e di metodologie ESG descrivendo le modalità con cui le aziende sfruttano questi aspetti per ottenere un vantaggio competitivo. L'innovazione ed il miglioramento dei processi, così come la trasformazione aziendale, saranno argomenti di massimo rilievo in questa trattazione, in quanto con il miglioramento della propria efficienza energetica si potrà supportare il framework sostenibile alla base dell'approccio ESG.

Nel secondo capitolo verranno descritti più nel dettaglio alcuni fattori che definiscono il secondo framework del modello ESG, approfondendo infatti gli aspetti legati al capitale umano e come il sistema incentivante possa essere utilizzato a supporto di essi, per migliorare l'inclusione ed investire nella crescita formativa. Inoltre, ci si interrogherà sulla stima del valore degli ESG e vedremo quali aziende italiane stanno puntando su questa nuova metodologia innovativa e sostenibile.

Nel terzo capitolo si analizzeranno le principali decisioni aziendali cruciali per l'approvazione di un modello ESG, i comportamenti degli stakeholders ed il loro

interesse verso la sostenibilità, ponendo quindi più attenzione al terzo framework del modello.

Infine, nell'ultimo capitolo si descriverà una particolare tecnologia, chiamata appunto Blockchain, che verrà applicata al modello ESG permettendo di confrontare le informazioni con massima trasparenza ed affidabilità con l'obiettivo di assistere gli stakeholders nelle loro decisioni, proteggere informazioni riservate e dislocare la responsabilità di un individuo ad un'intera rete.

# **CAPITOLO 1: PRIMO FRAMEWORK MODELLO ESG**

## **1.1 DEFINIZIONI**

Per ESG (Environmental, Social and Governance) si intende quell'approccio innovativo volto a migliorare i rendimenti di un'azienda, investendo su persone, profitto e sostenibilità. In base a questa metodologia ci si interroga su come l'azienda possa rispondere alle sfide ambientali valutando la performance ed i criteri sociali e governativi. Investire in sostenibilità non è soltanto un discorso etico, infatti sulla base di questo approccio si può creare un vantaggio competitivo per l'azienda, al fine di ottenere maggiori profitti, agevolazioni e possibilità di business, costruendo una realtà molto più attrattiva che seguirà le condizioni stabilite con gli "Accordi di Parigi", secondo cui tutti gli Stati, e quindi di conseguenza anche le aziende, si sono impegnati a ridurre progressivamente le proprie emissioni di gas serra a partire dal 2020.

In questa tesi, oltre a trattare gli aspetti interni di un'azienda, si analizzeranno tutti quei sistemi proposti dagli enti, al fine di perseguire la strada della sostenibilità. Per aiutare le aziende in questo percorso oneroso, sono state studiate ed approvate diverse soluzioni. Il "sistema incentivante" infatti è una tra queste, allinea il comportamento delle risorse umane alle aspettative dell'azienda, premiando chi merita e disincentivando i comportamenti non opportuni. Come anticipato, investire sul capitale umano è uno dei framework principali del modello ESG e sarà fondamentale puntare sui sistemi incentivanti opportuni per migliorare l'attrattività e la fiducia del lavoratore. Oltre a questo concetto, il giusto sistema incentivante potrebbe avere effetti positivi anche sul processo, la formazione interna dei dipendenti ed il ciclo di vita del prodotto o del servizio offerto.

A causa della crisi energetica russo-ucraina ed all'attuale emergenza climatica, si cercherà di guidare le aziende attraverso una politica retributiva, nella direzione della sostenibilità proponendo una serie di aiuti che incentiveranno gli investimenti delle aziende. Le politiche retributive, cioè l'insieme dei sistemi di retribuzioni e dei sistemi di incentivazione adottati dalle imprese, terranno conto anche delle strategie necessarie per acquisire gli aiuti monetari proposti dagli enti locali ed europei per l'innovazione dei processi, per l'alternanza energetica e l'inclusione di tutti i lavoratori

svantaggiati, in realtà solide e collaborative. La difficoltà principale starà proprio nell'accedere ad esso, valutando se converrà investire sulla propria azienda per poter essere iscritti ai registri sotto determinate condizioni per poi intraprendere un cammino che prevederà una gara di appalti tra aziende che competono allo stesso incentivo. In generale, i requisiti richiesti dagli enti dipenderanno dalle disposizioni date dallo Stato, proprio come è riportato sul sito del Governo della Repubblica Italiana, e possono riguardare il tipo di lavoratore, l'età del dipendente o anche la potenza degli impianti. Il premio finale potrebbe riguardare una retribuzione straordinaria, un bonus tantum, un incentivo di breve/lungo periodo oppure anche un credito di imposta. L'obiettivo delle aziende con approccio ESG sarà quello di creare maggiore valore per tutti i soggetti interessati affinché si possa migliorare la propria attrattività sul mercato, incrementando la propria credibilità, il proprio capitale e quindi anche la probabilità di successo. Inoltre, ad oggi, sempre più investitori stanno incorporando elementi ESG nel loro processo decisionale di investimento, come ad esempio la valutazione dei rapporti aziendali, la governance dell'impresa, la sua innovazione e la sua sostenibilità, aspetti principali della metodologia ESG.

## 1.2 INTRODUZIONE MODELLO ESG

Come precedentemente accennato, ESG è l'acronimo di Ambiente, Sociale e Governance, e rappresentano le 3 aree principali in cui le aziende dovrebbero agire: il framework ambientale supporta tutte le tematiche sulle emissioni, come ad esempio i gas serra e gli inquinanti dell'aria, dell'acqua e del suolo; quindi, è un framework strettamente legato agli impianti delle aziende necessari per la loro esistenza o produzione. Sarà fondamentale chiarire l'uso delle risorse, ad esempio se un'azienda utilizza materiali vergini o riciclati nei suoi processi di produzione. Allo stesso modo, ci si aspetta che le aziende approfondiscano l'argomento sulla gestione delle risorse. Le aziende segnalano anche gli impatti positivi che potrebbero avere sulla sostenibilità e su tutta la comunità, il che potrebbe tradursi in un vantaggio commerciale a lungo termine, in quanto l'azienda migliorerebbe l'attrattiva sul mercato. Dal punto di vista della rendicontazione questo è il pilastro più complesso.

Nell'ambito Sociale, le aziende definiscono le modalità di gestione dei dipendenti segnalando le responsabilità che hanno sulla sicurezza, il tipo di retribuzione, sugli standard di lavoro-salute, e sulla formazione interna dei propri dipendenti. Le aziende forniscono informazioni sull'accesso ai loro prodotti e servizi, soprattutto rivolgendosi ai gruppi sociali svantaggiati, soprattutto per ricorrere a tutti gli incentivi dedicati ad essi. Sarà fondamentale investire in progetti di inclusione, affinché venga raggiunta qualsiasi tipo di minoranza, scegliendo anche il giusto sistema di incentivi che punterà a massimizzare l'attrattiva dell'azienda e la fiducia del lavoratore.

Le questioni principali segnalate nell'ambito della Governance sono rappresentate dai diritti degli azionisti, da come il consiglio di amministrazione approva i criteri ESG, dal modo in cui i dirigenti vengono retribuiti e come la loro retribuzione sia allineata alla performance di sostenibilità dell'azienda, questo framework, oltre a trattare questi argomenti, si riferisce anche alle attenzioni di tutti gli stakeholders. Verranno analizzate anche questioni di comportamento aziendale, come pratiche anticoncorrenziali e corruzione.

Naturalmente, non tutti i settori dell'economia affrontano gli stessi problemi ESG; pertanto, le aziende studiano tutti gli scenari più rilevanti al loro modello ed al proprio ecosistema. I problemi finanziariamente rilevanti sono quelli che possono incidere sulla performance

finanziaria di un'azienda, la quale, infatti si affiderà agli indicatori più classici e standard di rendicontazione di sostenibilità al fine di determinare come e cosa rendicontare.

La rendicontazione ESG viene in genere eseguita pubblicando un rapporto sulla sostenibilità, sebbene sempre più aziende stiano divulgando dati attraverso le proprie pagine Web mostrando le loro intenzioni; tuttavia, questo potrebbe non bastare, a causa della difficoltosa verifica e reperibilità dell'informazione. Gli investitori, così come tutti gli stakeholders, si aspettano un documento ufficiale chiamato "rapporto di rendicontazione" che mostra tutti gli obiettivi ESG e sostenibili che l'azienda si è posta di rispettare, nei confronti dell'ambiente e della comunità. Questo rapporto sulla sostenibilità è un documento che raccoglie tutti gli obiettivi ESG che l'azienda intende perseguire al fine di dimostrare come abbiano aderito ai vari aspetti della sostenibilità globale nel corso degli anni. Le strategie per raggiungere la sostenibilità nascono da una regolamentazione dell'UE e locale, inclusa la rendicontazione. In altre parole, cosa si aspettano dalle aziende gli investitori e gli stakeholder in termini di sostenibilità? Un rapporto ESG dovrebbe idealmente mostrare in che modo si è allineati alle loro preoccupazioni. I requisiti di rendicontazione sono in gran parte stabiliti dalle aspettative del pubblico di destinazione, praticamente il rapporto di rendicontazione è mirato agli stakeholder con cui si sta cercando di comunicare; pertanto, le aziende adopereranno delle strategie di attrazione che prevedano come obiettivo ultimo lo stakeholder che condivide gli stessi principi e ideali, spingendolo ad interessarsi ai vari progetti. A tal proposito, mi preme evidenziare due casi tipici:

- 1) **rapporti mirati** rivolti a grandi aziende con cui condividere un progetto, grossi investitori, specifici ed importanti clienti che hanno a cuore determinati obiettivi e valori. Bisognerà prestare attenzione ai dettagli, abbracciando il progetto degli stakeholders a 360°, fissando ogni singolo obiettivo. Sarà fondamentale la fase preliminare di raccolta dati ed informazioni, l'asimmetria informativa dovrà essere ridotta al minimo per garantire una continua comunicazione tra le parti. È un approccio più rigido che non garantisce flessibilità alle aziende.
- 2) **rapporti più generali** che mirino a gruppi di stakeholder più ampi. In questo caso, sarà necessario fissare l'obiettivo ad un livello più ampio possibile, definendo delle

informazioni valide per tutti gli attori coinvolti. I framework mirati, invece, sono adattati alle esigenze di un pubblico specifico e richiedono un'aderenza più rigorosa per essere significativi.

Il problema principale degli investitori pertanto è quello di verificare l'autenticazione dei dati, derivanti da misure di performance ESG, forniti dalle aziende stesse. Inoltre, anche la trasparenza delle fonti gioca un ruolo cruciale. Come si può certificare un'informazione fornita direttamente dall'azienda che si sta valutando? Come può l'azienda essere sicura che i dati condivisi non escano dal circuito degli attori di interesse?

In questa tesi verrà proposto l'utilizzo della blockchain come supporto alle informazioni condivise tra stakeholders di ogni livello, che sia il manager, il dipendente, il fornitore o l'investitore esterno. L'obiettivo è valutare l'informazione garantendo massima privacy e trasparenza.

### 1.3 INNOVAZIONE DEI PROCESSI DI SOSTENIBILITA'

Abbiamo precedentemente visto come, coerentemente con la mission aziendale, le imprese si impegnano costantemente ad attuare un processo di innovazione basato sulle tematiche di efficienza energetica. Questo necessita di una governance orientata all'innovazione, sul modello ESG e sulla definizione di misure di sostenibilità ed economia circolare. Grazie agli incentivi, si spingono le aziende ad ottimizzare i propri processi accedendo ad investimenti per macchinari e personale, affinché si tratti il processo con metodologie sempre più green. In passato, si è pensato che l'innovazione fosse una forza contrapposta alla sostenibilità, in quanto investire in essa avrebbe caratterizzato, oltre ad un aumento dei costi, anche un aumento del consumo delle risorse naturali. Con la diffusione dei concetti ESG, l'innovazione ha cominciato ad includere tutte quelle strategie volte a migliorare le relazioni con il capitale umano, la sostenibilità ed i profitti. In realtà l'esigenza di innovare nasce proprio come deterrente al consumo, in quanto tutti gli investimenti tecnologici nascono da profonde analisi che hanno come obiettivo l'inclusione e la performance energetica. La governance di un'impresa ha il dovere e la responsabilità di identificare quelle strategie che hanno un impatto positivo sulla comunità, integrando un modello ESG che consente nuovi modelli di consumo, di business e di vendita.

Per rispettare il framework ambientale del modello ESG, occorre che la sostenibilità diventi, dunque, elemento portante dell'innovazione approcciandoci ad essa seguendo due metodiche differenti:

- 1) Approccio Open Innovation: è un approccio sostenibile che ha come obiettivo il riciclo ed il riutilizzo delle risorse interne all'azienda, permettendo un'innovazione distribuita nel tempo. Oltre al risparmio sulle risorse riciclate, con questo approccio si punta molto alle collaborazioni con startup, Università, enti di ricerca e consulenti in generale. Con la diffusione degli incubatori per startup, sempre più imprenditori si stanno approcciando al mondo dell'innovazione portando delle novità che colpiscono l'intero ecosistema aziendale. Pertanto, sarebbe un errore puntare su comportamenti di "closed Innovation", ovvero quell'approccio che prevede un'innovazione interna facendo riferimento ai propri saperi ed alle proprie risorse aziendali. Con tutti questi nuovi modelli e business introdotti dal mondo delle startup, non collaborare con esse risulterebbe esclusivamente

uno svantaggio. L' open Innovation fa riferimento agli accordi interaziendali ed alle partnership, al fine di innovare su specifici settori. Il problema di questo approccio è l'aumento dei costi di transazione, ovvero quei costi legati alla negoziazione tra diversi attori.

2) Approccio By design: è un approccio sistemico volto ad integrare sicurezza, sostenibilità e funzionalità di prodotti e processi, dalla progettazione al fine vita, in un'ottica di riuso e riciclo. Si propone come un approccio alla R&I, di supporto ai modelli ESG, che porti valore economico, ambientale e sociale a beneficio della società ed alle imprese, sostenendo gli ambiziosi obiettivi di strategia come, ad esempio, inquinamento zero per un ambiente privo di sostanze tossiche. Tra i benefici operativi attesi, oltre a sicurezza e sostenibilità, vi è anche un miglior rapporto costo/efficacia del processo di innovazione, una maggiore rispondenza ai requisiti normativi attuali e futuri (e quindi una riduzione dei tempi di commercializzazione) ed una migliore accettabilità del prodotto finale. A differenza dell'approccio Open Innovation si investe parecchio sul prodotto finale, garantendo grandi qualità e la possibilità di circolarità, piuttosto che sulle materie prime, sulle relazioni interaziendali ed il processo stesso.

## **1.4 PRIMO FRAMEWORK DEL MODELLO ESG: environmental**

I requisiti di sicurezza, circolarità e sostenibilità devono essere considerati sin dalle prime fasi di progettazione, valutando le possibili opzioni di sviluppo e ingegnerizzazione del materiale per garantire il totale rispetto del modello ESG. La descrizione e valutazione preliminari dei potenziali impatti deve essere introdotta già a livello di prototipo, al fine di guidare lo sviluppo di prodotto verso la minimizzazione. Sostenibilità, sicurezza e performance dei prodotti realizzati devono essere valutate secondo criteri riconosciuti, ed i risultati usati per ottimizzare le fasi di produzione. Nonostante le aziende siano le principali responsabili dell'aumento delle sostanze inquinanti in atmosfera, l'innovazione dei servizi per la sostenibilità è una loro priorità. Come precedentemente accennato, l'innovazione di un processo o di un servizio, nasce come deterrente al consumo ed allo spreco, migliorare uno di questi aspetti significherebbe incrementare la performance generale dell'azienda. L'approccio ESG, pertanto, prevede dei modelli di business, basati su nuovi servizi e metodi per valorizzare le risorse. Il processo di trasformazione che devono attuare le aziende al fine di raggiungere il miglioramento, segue le fasi sotto accennate:

1. Fase iniziale
2. Fase di sviluppo
3. Fase di coinvolgimento
4. Fase di consolidamento

Nella prima fase, l'impresa non dispone di un piano strategico sostenibile, pertanto, il prototipo di processo/prodotto risulta essere poco ottimizzato ma con un potenziale di miglioramento enorme. I vertici aziendali hanno la responsabilità di ideare un piano di miglioramento su tutte quelle caratteristiche tecniche inizialmente trascurate. In questa fase la mancanza di informazioni è massima ed i costi sono decisamente alti. Per iniziare a ridurre l'incertezza si acquisisce e si predispongono la documentazione relativa ai vari aspetti esterni ed interni, riguardanti sia le diverse fasi della produzione, sia il personale, attraverso l'elaborazione di un codice etico, questo documento racchiude una serie di norme e comportamenti che la popolazione aziendale dovrà seguire durante l'orario lavorativo. Nella fase successiva, l'impresa sceglierà degli obiettivi molto più specifici e dettagliati, principalmente grazie all'applicazione

delle strategie stabilite in precedenza. Corrisponderà una trasformazione organizzativa, dove verranno creati dei team specializzati con l'obiettivo di lavorare sulla specifica caratteristica, monitorando i risultati prefissati.

Un successivo avanzamento nell'approccio ESG si manifesta attraverso la redazione del bilancio di sostenibilità, i vari stakeholder lo adopereranno per informarsi dei vari impegni presi e dei risultati conseguiti nel campo. Pertanto, nella terza fase ci si focalizza sul bisogno dello stakeholder, cercando il suo coinvolgimento diretto affinché possa contribuire alla definizione degli obiettivi finali, oltre a condividere i metodi e le modalità di lavoro, si cercherà di creare un rapporto collaborativo.

Nella quarta fase l'azienda si focalizza sul rafforzamento ed il consolidamento degli obiettivi prefissati con tutti gli stakeholder, maturando la responsabilità e la convinzione di essere in linea con la propria mission aziendale.

## **1.5 FASI DI TRASFORMAZIONE DEI PROCESSI**

Riportando la tesi triennale di Giorgio Fuà “L'impresa sostenibile”, scritta nell'anno accademico 2021/22 con relatore il Professor Mariano Cesari, possiamo analizzare più nel dettaglio come si snoderanno le diverse fasi aziendali, come riportato nella Figura 1.

### **1) Fase iniziale:**

- Scegliere quale processo migliorare basandoci sulla mission e sulle priorità dell'organizzazione
- Identificare i clienti del processo in questione
- Delineare le esigenze dei clienti conducendo con loro degli studi cooperativi
- Analizzare le possibili problematiche
- Stabilire un piano di miglioramento del processo
- Delineare i nuovi obiettivi del processo migliorato
- Definire le risorse occorrenti per migliorare il processo
- Stabilire quale monitoraggio impostare per misurare i progressi
- Assegnare le risorse ad ogni attività schedulando tempistiche e costi

### **2) Fase di sviluppo:**

- Creare un prototipo del nuovo processo testando tutte le sue funzionalità
- Semplificare il processo eliminando tutti i colli di bottiglia
- Identificare i punti di spreco risolvendo queste problematiche
- Creare il prototipo definitivo con le modifiche apportate
- Renderlo sostenibile

### **3) Fase di coinvolgimento:**

- Testare le variazioni apportate
- Monitorarle

- Studiare i risultati raggiunti

#### 4) Fase di consolidamento:

- Mantenere i risultati raggiunti istituzionalizzando i cambiamenti

## FASI DI TRASFORMAZIONI DEL PROCESSO



Figura 1. Fasi di vita del processo aziendale

Secondo l'articolo di Myriam Zanatta sulle tecniche di miglioramento di processo scritto nell'Agosto del 2021, per stabilire quali processi o prodotti migliorare nell'ottica ESG e sostenibile, si utilizzano diverse tecniche che prevedono il coinvolgimento di più risorse a più livelli. Ad esempio, la tecnica più nota è sicuramente il **BRAINSTORMING** dove vengono prodotte delle idee su un tema o su un determinato problema. Questo strumento di lavoro di gruppo, ideato nel 1938 da Alex Faickney Osborn, presidente della società pubblicitaria BBDO nel 1938, propone di ottenere il massimo rendimento dall'interazione di vari individui mediante riunioni informali in cui si cerca di accumulare concetti, possibilmente innovativi e creativi, su un determinato argomento, per una loro valutazione successiva.

Un'altra tecnica di rappresentazione dei processi e dei flussi di lavoro è il **Diagramma SIPOC**,

dalle sue iniziali inglesi Supplier, Inputs, Process, Outputs, Customers. È la rappresentazione grafica in cinque fasi di un processo di gestione. È un sistema molto interessante in quanto permette di visualizzare il processo in modo semplice individuando le parti coinvolte:

- **Fornitore** (Supplier): persona che apporta risorse al processo.
- **Entrate** (Inputs): tutto ciò che è necessario per portare avanti il processo di miglioramento aziendale, come le informazioni, le materie prime, i professionisti e le infrastrutture.
- **Processo** (Process): insieme delle attività che trasformano le entrate in uscite dando loro un valore aggiunto.
- **Uscite** (Outputs): risultati prodotti (prodotti, servizi, etc.)
- **Cliente** (Customer): la persona che riceve il risultato del processo, con l'obiettivo di ottenere la soddisfazione del cliente.

Un altro strumento utilizzato è il **Diagramma di flusso** o Diagramma delle attività. È una tecnica molto conosciuta che consiste nella rappresentazione grafica del processo di qualsiasi attività. Questi diagrammi utilizzano simboli con specifici significati che rappresentano il flusso di esecuzione mediante frecce che collegano i punti di inizio e di fine del processo. Si prestano molto bene per stimare i tempi ed i costi di un'intera catena produttiva, vengono utilizzati principalmente nel settore del Project Management. Un altro strumento di analisi utilizzato per la stima dei processi è il **Diagramma causa-effetto**, che consente di ottenere un quadro dettagliato e di semplice visualizzazione dei diversi motivi che possono produrre un determinato effetto o problema. Si utilizza, pertanto, quando si vuole individuare un effetto e scoprirne le cause. Generalmente viene utilizzato per ricercare le cause di un problema, mediante l'inserimento delle opinioni di un gruppo di persone legate direttamente o indirettamente al problema stesso. Il diagramma causa-effetto è conosciuto anche come diagramma Ishikawa, ingegnere Giapponese e professore universitario della gestione della qualità, Attualmente è considerato, per la sua semplicità ed efficacia, come uno dei principali strumenti di miglioramento aziendale. L'ultimo strumento di analisi complementare per lo studio dei processi è il **Diagramma di Pareto**, è ottimo per definire delle priorità e per prendere delle decisioni. Si basa su un principio molto semplice, enunciato dall'economista,

sociologo e ingegnere italiano, Vilfredo Pareto: **“l’80% dei problemi si possono risolvere se si eliminano il 20% delle cause che li producono”**.

Questo significa che con poche azioni correttive si può risolvere un gran numero di carenze. Il diagramma di Pareto aiuta a stabilire quali siano i maggiori fattori influenzano un dato fenomeno, ed è basato su un grafico a barre ordinate dalla maggiore alla minore (in ordine decrescente) e da sinistra a destra, che rappresentano i fattori. Questo tipo di diagramma è utilizzato fondamentalmente per:

- conoscere qual è il fattore (o quali sono i fattori) più importanti in un problema;
- determinare la causa principale del problema;
- decidere l’obiettivo di miglioramento aziendale e gli elementi che si devono migliorare;
- verificare se si è ottenuto l’effetto desiderato (attraverso il confronto con i grafici Pareto iniziali).

L’utilizzo di questi strumenti è complementare, infatti applicando queste tecniche si può ripercorrere l’intero processo aziendale, eliminando le varie problematiche ed i colli di bottiglia nell’ottica del risparmio energetico o addirittura per individuare parti di processo superflue. Generalmente, vengono utilizzati dai manager e dagli analisti che ripercorrono l’intero ciclo di vita dell’azienda, e da quanto detto precedentemente, è facile dedurre come sia fondamentale l’esperienza della risorsa e la conoscenza intrinseca che scaturisce da essa; pertanto, è più spendibile.

## **CAPITOLO 2: SECONDO FRAMEWORK MODELLO ESG**

In questo secondo capitolo, oltre al focus sul secondo framework ESG, ovvero quello riferito al capitale umano ed alle sfide aziendali per l'integrazione di esso, si approfondiranno gli incentivi, definendo come un'azienda possa accedervi, la loro tipologia ed in base a cosa vengono assegnati. Verrà preso in considerazione lo scenario italiano confrontando alcuni casi reali di aziende che hanno implementato nel loro business model anche la sostenibilità.

### **2.1 QUANTO VALGONO I FATTORI ESG?**

Come riportato dall'articolo "investimenti ESG per le imprese: cosa sono e quanto valgono" sul portale Lumi 4 innovation, si stima che il valore dei fattori ESG potrebbe raggiungere circa 53 mila miliardi di dollari nei prossimi anni, evidenziando un notevole incremento. Le istituzioni spingono le aziende a compiere degli investimenti sostenibili, visto che i cambiamenti climatici sono sempre più evidenti ed i dipendenti post emergenza sanitaria, pretendono sempre più garanzie e benefit. Come ampiamente anticipato, essendo tali investimenti, dei beni non tangibili risulta essere molto difficile stimarne il valore nell'approccio ESG; pertanto, ha senso definire quelle caratteristiche che potrebbero influenzarne il valore:

- 1) Al centro delle preoccupazioni dell'opinione pubblica, le aziende che non decidono di applicare questo modello di sostenibilità, potrebbero perdere credibilità trovandosi addirittura in una posizione di svantaggio sul mercato; viceversa, con giusti investimenti, potrebbero sfruttare determinate campagne marketing per accrescere la propria fama e posizione sul mercato.
- 2) Considerati come beni non tangibili, gli investimenti sono qualitativi e non facilmente quantificabili in termini monetari; inoltre, è difficile stimare effettivamente quanto un'azienda stia investendo nel modello ESG, essendo composto da più scenari. È facilmente plausibile che alcuni di essi vengano sovrainvestiti rispetto ad altri, in funzione al rendiconto aziendale. (questa situazione potrebbe causare opportunismo da parte dei manager ed informazioni nascoste)

- 3) Sono soggette a dibattiti politici. Questo forse è l'aspetto che maggiormente stiamo vivendo in questi giorni, post emergenza sanitaria e con il conflitto Russo-Ucraino. Le istituzioni stanno cercando delle soluzioni nel breve periodo per far fronte allo spreco di energia, così i sistemi di incentivazione potrebbero avere un ruolo fondamentale nella vita dell'azienda e del modello ESG. Oltre a premiare tutte quelle imprese che decidono di investire in sostenibilità per far fronte ad un aumento dei costi dell'energia, il sistema incentivante potrebbe essere il motivo di distinzione dalle aziende competitor.
- 4) Interessano tutta la catena di fornitura dell'azienda (anche per problemi di lavoro nelle fabbriche dei fornitori). Pertanto, per il management dovrebbe essere meno problematico decidere su quale aspetto investire per incrementare in modo sostenibile l'efficienza, che sia per il personale, per il processo stesso o addirittura nei rapporti con il fornitore.

## 2.2 CRITERI ESG PER LE AZIENDE

Per capire come si declinino gli ESG per le imprese, occorre guardare ai singoli criteri che un'azienda deve seguire:

Relativamente ai criteri ambientali, si può valutare l'impiego di energie rinnovabili, il miglioramento della stessa efficienza energetica e l'attenzione verso le emissioni, più in generale tutte le azioni a favore della sostenibilità.

Invece, per quanto riguarda i criteri sociali, ci si concentra su tutti quegli aspetti che migliorano le condizioni lavorative delle risorse umane, quali ad esempio: salute e sicurezza del lavoratore, retribuzione e benefit previsti per il loro operato, il rispetto dei diritti umani, l'inclusività e l'impatto positivo sul territorio.

I criteri di governance riguardano invece l'adesione da parte dell'azienda degli standard etici, il rispetto degli accordi presi con gli stakeholder, la tutela sul conflitto di interesse tra i manager e la composizione del consiglio di amministrazione, che valuta ed approva gli obiettivi ESG. Inoltre, sarà fondamentale valutare l'autenticità e trasparenza dei dati che verranno trasmessi dall'azienda.

Oltre che il miglioramento della performance finanziaria, investire in ESG potrebbe essere considerato come una vera e propria strategia di posizionamento: nel 2020, in piena pandemia, riportando l'articolo precedentemente menzionato sul portale di Lumi 4 innovation, Deloitte e Forbes Insights hanno intervistato 350 dirigenti di aziende in America, Asia ed Europa per capire quanto abbia gravato una politica di investimenti, volta al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità delle loro aziende. I risultati hanno mostrato che:

Circa il 60% delle aziende intervistate, che hanno utilizzato una politica ESG, ha ottenuto un miglioramento dei propri ricavi, di cui il 50% è dovuto ad una crescita della redditività. Di questo 60%, la maggior parte delle aziende ha evidenziato un impatto positivo misurabile sull'ambiente, registrando una diminuzione degli sprechi e delle sostanze inquinanti diffuse in atmosfera. Oltre agli aspetti economici e di performance, queste aziende hanno evidenziato un incremento positivo del morale delle proprie risorse umane.

Un'impresa viene considerata sostenibile quando crea valore condiviso per tutti gli stakeholder in modo duraturo nel tempo, misura la decisione di business analizzando tutti gli impatti che esse determinano e riesce a comunicare con trasparenza gli impatti di sostenibilità delle decisioni per ciascun fattore ESG.

## **2.3 APPROCCIO STRATEGICO**

Come riportato da un articolo scritto da Glaucomaria Polidori di Starting Finance, giovane startup innovativa, per la Commissione Europea, l'approccio strategico è sempre più decisivo quando può portare benefici in termini di:

- gestione del rischio;
- riduzione dei costi;
- accesso al capitale;
- relazioni con i clienti;
- gestione delle risorse umane e capacità di innovativa.

In un contesto moderno, come quello che stiamo vivendo a seguito dell'emergenza sanitaria e della crisi energetica, i consumatori di oggi, così come gli investitori, nel loro processo decisionale tengono conto dei propri valori etici analizzando tutte le alternative presenti sul mercato. Un'azienda per sopravvivere ai competitor, deve acquisire la consapevolezza necessaria per guidare i consumatori, e tutti gli stakeholder, verso la propria direzione. Questo porta ad un'azienda che rispetta la sostenibilità ed il modello ESG, piuttosto di un'organizzazione poco attenta ai principi etici.

Come ampiamente discusso, l'obiettivo delle aziende deve essere quello di fidelizzare il cliente tramite lo studio dei suoi bisogni, ma l'approccio ESG prevede anche che: oltre all'aspetto economico, venga messo in conto il valore etico dello stakeholder, studiando e valutando le sue esigenze anche in funzione dei suoi valori etici e sostenibili.

Scegliere di produrre con sistemi a basso impatto ambientale, introdurre delle tecnologie che permettono l'abbattimento delle sostanze inquinanti, utilizzare degli impianti a fonti rinnovabili o investire in innovazioni che possono contribuire alla tutela del pianeta, sono tutti criteri di giudizio che presentano un ottimo margine di miglioramento per le aziende che decidono di applicare un approccio sostenibile. Pertanto, è fondamentale selezionare una realtà in linea con i propri principi etici affinché gli stakeholder si interessino all'azienda.

## 2.4 SCENARIO SOSTENIBILE ITALIANO: ALCUNI ESEMPI DI CASI REALI

Lo scenario italiano non è differente da quello Europeo, in cui diverse aziende in accordo con i trattati di Parigi, investono in sostenibilità ambientale e risorse umane. Ad esempio, La Pattern, azienda Torinese con sede a Collegno, specializzata nella progettazione e produzione di capi di abbigliamento. La Pattern è una realtà molto innovativa che ha deciso di fondare il proprio modello di business sulla vendita e distribuzione di prodotti di altissima qualità ai più prestigiosi marchi mondiali, utilizzando un modello di produzione ESG; ottenendo anche una certificazione che attesta un percorso Carbon Neutral. Grazie a questo modello di business, nel primo semestre è riuscita ad aumentare i propri ricavi di circa il 17%.

In Italia, il tema della sostenibilità risulta essere molto presente; infatti, oltre al settore della moda vale la pena citare anche delle aziende che hanno applicato un modello ESG in ambito energetico. Tra tutte le aziende presenti in suolo italiano, quelle che hanno dato maggior peso a questi concetti sono state la ERG e la stessa Enel. L'ERG, azienda genovese, ha intrapreso un percorso di riconversione green, così come il polo petrolchimico di Gela, passando da un operatore petrolifero ad uno operante nel settore delle rinnovabili, ottenendo diversi riconoscimenti internazionali in ambito ESG. A tal proposito, nel nuovo piano industriale presentato per il periodo 2021-2025, ERG ha previsto più di 2 miliardi di investimenti orientati in ottica ESG.

Invece, per quanto riguarda Enel, essa si è sempre posta al centro del dibattito sostenibile italiano diventando l'esempio di quanto possa essere redditizio puntare sui criteri ESG per generare valore. Con la Green Power è diventata il più grande operatore privato nel settore delle energie rinnovabili, raggiungendo un nuovo record di capitalizzazione superando i 90 miliardi di euro di valore.

Le valutazioni ESG, pertanto, possono costituire un'importante leva per il valore aziendale, migliorando anche la posizione sul mercato in un'ottica competitiva, contribuendo ad abbassare i costi di funzionamento sul lungo periodo. Oltre a questi concetti, bisogna considerare il potere che l'azienda acquisisce agli occhi degli stakeholder, rafforzando le

proprie strategie aziendali. Ad oggi, anche per accedere al credito bancario, oppure ad alcuni incentivi, bisogna rispettare delle metriche che riguardano l'efficienza energetica, pertanto sarà fondamentale, indipendentemente dall'obbligatorietà di un bilancio di sostenibilità investire in ESG. Le imprese hanno capito che, adottando comportamenti socialmente responsabili, possono creare un vantaggio competitivo.

## **2.5 IL SECONDO FRAMEWORK DEL MODELLO ESG: CAPITALE UMANO E SISTEMA INCENTIVANTE**

Come riportato dall'articolo: *Imprese Vincenti 2021: Persone e Capitale Umano* | Intesa Sanpaolo, le industrie italiane sono caratterizzate dalla presenza di lavoratori di età avanzata, soprattutto in livelli avanzati di amministrazione, come ad esempio nel consiglio di amministrazione. Questo è dovuto al fatto che basano la loro competitività sul know-how del capitale umano, avere risorse con più esperienza potrebbe comportare un migliore posizionamento competitivo. Questo approccio però ha causato diversi problemi in ottica di innovazione, in quanto i manager hanno preferito applicare strategie tradizionalmente funzionanti, piuttosto che intraprendere strade sostenibili legate a nuove tecnologie. Inoltre, a causa dell'emergenza sanitaria dovuta alla pandemia da covid-19, si è attivata un'ulteriore accelerazione dei processi di digitalizzazione nel mondo delle imprese, svantaggiando i lavoratori più anziani con l'effetto di un esteso utilizzo dello smart working, l'amplificazione dell'uso dei software di gestione da remoto e la ristrutturazione delle gerarchie legate alle nuove funzioni aziendali. Le competenze digitali, come l'uso di internet e della comunicazione visuale, sono diventate competenze base che tutti i lavoratori devono possedere. Questa repentina trasformazione digitale ha implicato importanti cambiamenti nello stile di vita aziendale, introducendo nuovi ruoli lavorativi, nuove tecnologie e nuovi processi formando delle gerarchie aziendali che si adatteranno alla velocità con cui il mercato del lavoro sta evolvendo. L'effetto finale che ne deriverà, tra ambiti lavorativi che potrebbero scomparire e nuovi lavori che potrebbero nascere soprattutto legati alla presenza dello smart working, dipenderà dalla capacità di riadattamento delle aziende, quindi anche dalla capacità di adattamento del capitale umano. La domanda delle nuove competenze digitali, oltre ad essere appresa da nuove professioni emergenti, sarà da integrare alle abilità delle figure professionali già esistenti mediante corsi di formazione e di aggiornamento, ovviamente a carico delle aziende. Questo ha causato

l'interesse delle aziende ad avere lavoratori altamente competenti, giovani e specializzati in contesti informatici come ad esempio Data Analyst, Functional Analyst, tester, PMO IT ecc, con un complessivo innalzamento della ricerca di figure tecniche e specialistiche con livelli formativi elevati.

Affinché si vorrà competere con le altre aziende, oltre alla qualità dei prodotti, sarà da valutare la professionalità e la preparazione dei propri lavoratori, fattore fondamentale che permetterà alle aziende di distinguersi. Nonostante questa consapevolezza, il divario tra ciò che cerca l'azienda e quello che un lavoratore può offrire, è ancora grande. Infatti, reputo fondamentale investire nella formazione interna, spesso sottovalutata con la preoccupazione di non riuscire a trattenere le risorse migliori una volta formate. Il secondo framework del modello ESG verrà in aiuto proprio in questo contesto, offrendo un piano che prevede l'introduzione in azienda di diversi modelli che aumentano il benessere del capitale umano. Una sfida così complessa, oltre che ad essere in continuo mutamento, se non affrontata con le giuste misure, può mettere a rischio intere catene produttive. Il motivo per cui c'è un disallineamento tra domanda e offerta nel mercato del lavoro, oltre alla dispersione scolastica che avviene subito dopo le scuole dell'obbligo, è da imputare ai percorsi di laurea scelti non in linea con i profili cercati dalle aziende; infatti, negli ultimi dieci anni sono nati percorsi di laurea di ogni tipo, cercando di creare nuove figure lavorative spesso non comprese dal mercato del lavoro. Per garantire una migliore entrata nel mondo del lavoro, partendo dal contesto universitario e non, sono state attivate una serie di iniziative che prevedono delle esperienze lavorative per i nuovi lavoratori emergenti, come ad esempio il tirocinio extracurricolare, i percorsi di apprendistato, le accademie ed il potenziamento degli istituti tecnici superiori, come previsto dal Piano di Garanzia Giovani.

Pertanto, oltre al problema della ricerca del personale adatto al contesto aziendale, le imprese devono garantire un giusto compromesso tra crescita e retribuzione per le

risorse già internalizzate. Soprattutto nei settori IT, bancario, economico ed ingegneristico, le skills di un dipendente sono fondamentali ed uniche, pertanto, è necessario un piano di incentivi che spinga il lavoratore ad accettare di rimanere all'interno dell'azienda il più a lungo possibile. Così come per i manager, i dipendenti di un'organizzazione non sono interessati esclusivamente alla retribuzione annuale lorda (ral); bensì, giocano un ruolo fondamentale nella trattativa anche i benefit, le ore di straordinario registrate e retribuite, il trade off profitto-tempo libero, e da questi ultimi periodi anche lo Smart working: la possibilità di risparmiare sui trasporti, passare più tempo in casa con i propri cari, organizzare routine lavorative anche in funzione ai propri impegni casalinghi, creano una forte propensione nell'individuo alla stabilità lavorativa. Ma come si può garantire tutto questo? Quale sistema incentivante può venire in aiuto ad un'organizzazione?

Come già anticipato, l'obiettivo di un'organizzazione è quella di fidelizzare i propri collaboratori sul loro pieno coinvolgimento negli obiettivi aziendali. Questo implica la necessità di ricercare la soddisfazione del personale tramite dei sistemi incentivanti e retributivi, tale politica deve considerare i seguenti parametri:

- retribuzione fissa: viene utilizzata come fattore di attrazione in fase di reclutamento di nuove figure professionali, è il compenso che l'impiegato prende come base al suo stipendio totale. Inoltre, permette anche un confronto tra lavoratori con diversi gradi di responsabilità, in genere proporzionate con il guadagno monetario.
- retribuzione variabile: è quella parte del compenso variabile, che modifica lo stipendio totale del lavoratore. Può essere un premio, come anche delle ore di lavoro straordinario, che si percepisce a seguito di obiettivi prefissati nel contratto.
- benefit: vengono normalmente concessi su base gerarchica in funzione

alle ore di lavoro svolte. È quella parte non monetaria che il dipendente è disposto a percepire al posto del compenso monetario. Questa tipologia di incentivo, in genere, è utilizzata in fase di reclutamento.

- ambiente di lavoro: per un'organizzazione è fondamentale mantenere un ambiente di lavoro ottimale, rientrano tutte le politiche di sviluppo ed i percorsi di formazione rivolte al personale. Questo è l'aspetto chiave che garantirebbe ad un'azienda di trattenere le proprie risorse umane; pertanto, sarà fondamentale investire anche nelle abilità non tecniche ma relazionali di ciascun lavoratore.

Non basta avere un sistema di retribuzione variabile per incentivare le risorse umane a restare all'interno dell'azienda, in genere il sistema incentivante dipende dal riconoscimento che il singolo lavoratore ottiene a seguito di un determinato lavoro portato a termine. Pertanto, per essere definito tale, bisognerebbe applicare un modello differente e personalizzato per ogni tipologia di dipendente. Però, questi sistemi di retribuzione garantiscono più flessibilità e polivalenza, fattori fondamentali per un approccio ESG che mette al primo posto il lavoratore dell'azienda e le minoranze. Quando vengono acquisite nuove competenze diversificate e flessibili, si è in grado di ricoprire più ruoli riducendo il rischio di indisponibilità funzionale dell'organizzazione. In generale per valutare le competenze apprese all'interno di un'organizzazione, vengono previste delle schede di valutazione, in cui vengono stabilite delle regole che permettono di stimare il livello di preparazione del singolo lavoratore, ad ogni livello viene associata una quota di incentivazione. In questo modo è possibile integrare una forma di incentivazione individuale in linea alle competenze del singolo, permettendo una sostenibilità retributiva che caratterizzerebbe l'azienda come leader.

Avendo anticipato nei passati paragrafi che gli investimenti legati al personale sono

catalogati come fattori ESG, oggi le aziende cercano di sviluppare dei modelli che possano migliorare l'integrazione di tutti gli individui, creando un'ambiente di lavoro efficiente, motivato e soprattutto collaborativo. Relativamente a quanto detto, anche gli enti si sforzano di implementare aiuti che vadano a sostegno degli imprenditori che decidono di assumere determinate categorie di lavoratori più svantaggiate. Ad esempio, il GOV prevede di assegnare dei contributi pubblici per l'assunzione di una categoria particolare di lavoratori. Questi contributi serviranno a sostenere parte delle spese a carico del datore di lavoro che sarebbero previste per retribuire il lavoratore. Pertanto, l'azienda che si impegna di assumere usufruendo di queste agevolazioni ha diritto ad una riduzione del costo del lavoro per un determinato periodo di tempo.

Gli incentivi possono essere predisposti, da specifici programmi attivati dall'Anpal, Agenzia Nazionale Politiche Attive Lavoro, ovvero l'ente pubblico italiano che coordina le politiche del lavoro Servizi Spa (ex Italia Lavoro Spa), in collaborazione con le Province o dalle normative regionali. Gli incentivi proposti dagli enti dipendono da: tipo di contratto, età del lavoratore, tipologia di lavoratore, dalla presenza di percentuali di disabilità del lavoratore, ecc. Sotto ripeto una serie di incentivi, ad oggi in vigore, che un imprenditore può richiedere:

- bonus occupazione giovani
- bonus assunzioni donne
- incentivo studenti under 30
- bonus assunzioni reddito di cittadinanza
- agevolazioni over 50
- bonus disabili e rioccupazione ed incentivo assunzioni al sud.

Come strumento donato agli imprenditori per capire a quale incentivo possono ricorrere, l'Anpal per garantire una maggiore accessibilità, ha realizzato un'applicazione chiamata "Incentivabilità"; che permette di valutare, in funzione ai dati anagrafici salvati nei database governativi, la tipologia di lavoratore che si sta per assumere, affinché sia possibile capire quale incentivo poter richiedere. In questo modo, tramite il servizio online, l'imprenditore verrà avvisato in tempo reale degli incentivi vigenti. La funzionalità dell'Anpal è quella di informare la comunità riguardo alla presenza degli obblighi presenti per ricorrere all'incentivo. Questo strumento è messo a disposizione ai centri dell'impiego e per chi è regolarmente iscritto all'albo dei Soggetti Accreditati ai servizi per il lavoro. Oltre a questo, l'Anpal mette a disposizione un archivio digitale sul sito web dedicato agli incentivi predisposto dal Governo: [www.incentivi.gov.it](http://www.incentivi.gov.it).

## **2.6 INCENTIVI PER L'IMPIANTO E COME AGISCONO NEL LIVELLO AZIENDALE**

Dopo aver trattato di sistemi incentivati volti a migliorare i rapporti aziendali, un'altra tipologia di incentivo che l'azienda può sfruttare per essere più sostenibile in ambito ESG, come citato nell'introduzione, è quello che fa riferimento alla tipologia di impianto elettrico che l'impresa utilizza. Ricorrere a questa tipologia di incentivo risulta essere molto dispendioso, pertanto in genere, si utilizza soltanto in una fase preliminare di costruzione. Gli incentivi energetici, in linea di massima sono rivolti a tutte le imprese che intendono investire per migliorare la propria efficienza energetica. Così come le istituzioni pubbliche e i Comuni che supportano la realizzazione di progetti in grado di coniugare efficienza energetica, mobilità sostenibile e uso delle fonti rinnovabili, anche le aziende provano ad investire in sostenibilità modificando i propri impianti a norma di legge. Pertanto, si cerca di sviluppare prodotti che incrementino il proprio valore economico, ambientale e sociale a beneficio della società, sostenendo obiettivi di inquinamento zero.

L'Italia promuove e supporta l'utilizzo delle fonti rinnovabili tramite meccanismi che trovano collocazione in vari decreti. La logica sottostante ai sistemi di incentivazione è stata quella

della spinta iniziale ai diversi settori di mercato di queste tecnologie per poi procedere a una progressiva riduzione delle tariffe incentivanti in linea con la decrescita dei costi di generazione. Gli strumenti di incentivazione e di supporto offerti sono quindi riconducibili a quattro ambiti di intervento principali, fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile: elettricità, efficienza energetica, trasporti ed emissioni. In seguito, sono riportati alcuni esempi di incentivo volti a migliorare la situazione energetica ed economica di un'azienda:

- Certificati Bianchi (CB), anche noti come Titoli di Efficienza Energetica (TEE), sono titoli negoziabili che attestano il conseguimento dei risparmi di energia primaria realizzati attraverso progetti orientati all'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali dell'energia. Un certificato equivale al risparmio di una Tonnellata Equivalente di Petrolio (TEP). Quello dei CB si configura come un regime obbligatorio di risparmio di energia primaria. I certificati sono il principale meccanismo di incentivazione dell'efficienza energetica nel settore industriale, delle infrastrutture a rete, dei servizi e dei trasporti, ma riguardano anche interventi realizzati nel settore civile e misure comportamentali;
- Conto Termico, il quale incentiva interventi per l'incremento dell'efficienza energetica. I beneficiari sono principalmente le Pubbliche Amministrazioni, ma anche imprese e privati. Gli interventi incentivabili mediante il Conto Termico sono volti alla riqualificazione del patrimonio edilizio attraverso la riduzione del fabbisogno di energia termica, la produzione di energia necessaria mediante apparecchi più performanti e, infine, l'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione dell'energia termica necessaria agli usi finali. Il Conto Termico permette, quindi, di riqualificare i propri edifici.

Come detto recentemente, gli incentivi energetici rivestono un ruolo importante per tutte le aziende e vengono proposti dagli enti al fine di promuovere ed incoraggiare il cambiamento tecnologico di un servizio, di un impianto, di un processo o anche per guidare un determinato aspetto economico. Gli incentivi sono un punto fondamentale per l'approccio ESG, visto che permettono alle aziende di acquisire un vantaggio economico abbracciando la strada della sostenibilità.

Tali enti hanno cercato di guidare l'innovazione agevolando le imprese sotto tre punti principali:

1. Potenziamento dell'aliquota di ammortamento degli incentivi: questa passa infatti dal 6% al 10% per un massimale di spesa non superiore ai 2 milioni di euro.
2. Fruizione del credito d'imposta: per credito d'imposta, si intende un credito verso lo Stato che riduce l'ammontare di debiti o imposte dovute.
3. Estensione della durata del credito d'imposta: Il credito d'imposta potrà essere richiesto per ben due anni.

## **2.7 ACCESSO ALL'INCENTIVO E CONCLUSIONI**

Un sistema incentivante può svolgere la sua funzione se l'applicazione degli incentivi avviene sulla base di criteri oggettivi. Sono previste diverse modalità di accesso agli incentivi a seconda di determinate condizioni che l'azienda dovrà rispettare, innanzitutto per potere accedere agli incentivi dovrà essere legalmente iscritta ai registri delle imprese, anche se si trova in una fase preliminare come startup, attraverso il quale verificherà l'idoneità dell'organizzazione.

Inoltre, per accedere all'incentivo si deve partecipare a Procedure d'Asta, attraverso le quali verrà assegnato il contingente. Queste procedure sono delle vere e proprie gare di appalto in cui le aziende competono sperando di arrivare nelle fasi finali.

Alla luce di quanto detto finora, è necessario avere liquidità nel breve-medio periodo per poter investire in tutti i framework definiti dal modello ESG; l'utilizzo degli incentivi potrebbe agevolare la vita dell'aziende, premiandole con liquidità, strumenti, macchinari o norme specifiche che contraddistinguono le imprese nel mercato. Inoltre, l'accesso ad essi potrebbe essere interpretato come chiaro segnale di forza da parte degli stakeholders o il mercato in generale.

L'azienda che usufruirà dell'incentivo, si porrà in una posizione strategicamente ottimale, sia perché acquisirà fiducia da parte degli azionisti riducendo il trade off con i manager, sia perché vanterà nel breve periodo di una maggiore liquidità, derivante da finanziamenti

esterni che verranno utilizzati per compiere un determinato investimento specifico. Oltre al beneficio monetario, l'azienda accrescerà la reputazione del proprio brand dando un chiaro messaggio di marketing al mercato. Considerando che il valore di un'impresa dipende dal rapporto tra debito ed equity, l'obiettivo del manager è quello di trovare il giusto mix di fonti finanziarie che massimizzino il valore. Il modello finanziario di un'azienda, oltre a dipendere dagli aspetti economici, viene influenzato anche dalla credibilità e stabilità che l'azienda acquisisce nel corso degli anni sul mercato; infatti, godere di una determinata fama potrebbe garantire l'accesso al credito bancario ad un determinato tasso, tale espressione identifica la possibilità per un'impresa di richiedere un prestito in denaro. Investire nel modello ESG, integrando le attività di produzione, influenza notevolmente la credibilità percepita dagli stakeholder. L'obiettivo dell'azienda deve essere di produrre valore per tutta la comunità, di conseguenza riuscirebbe ad accrescere la percezione di affidabilità, potendo finalmente avere più possibilità di accesso al credito bancario.

Inoltre, l'investitore razionale valuta l'azienda nel suo complesso e non nel singolo investimento, pertanto accedere all'incentivo applicando una metodologia ESG potrebbe significare che l'azienda sta applicando una politica sostenibile. Per verificare se un'azienda stia effettivamente investendo sull'innovazione sostenibile, in genere vengono valutati i seguenti scenari:

- **BONUS SOSTENIBILI DI BREVE PERIODO:** è uno scenario in cui si tiene conto della remunerazione ottenuta dai manager al conseguimento di obiettivi sul breve periodo. Infatti, gli indicatori a cui vengono associati i bonus dei manager, dipendono maggiormente dall'impatto ambientale ed alla gestione del personale, quindi alla governance, mentre soltanto una piccola parte, circa il 10%, è legata al tema sociale. Lo svantaggio di questo scenario sta proprio nella libertà di scelta da parte delle aziende: basta, cioè, sovrainvestire in un determinato obiettivo, magari trascurando gli altri, per avere una situazione aziendale differente da quella attesa. L'obiettivo dell'approccio ESG è quello di applicare una politica green e sostenibile nei vari contesti aziendali. La valutazione di questo scenario risulta essere quasi in contrapposizione con l'approccio ESG, in quanto per conseguire tali obiettivi è necessaria una tempistica più lunga. Nonostante ciò, gli

stakeholder utilizzano questo indice per valutare l'operato dei manager sulle attività conseguite, inoltre dà una chiara informazione sulla retribuzione all'interno del contesto aziendale.

- **INTEGRAZIONE DEI PIANI INDUSTRIALI:** questo scenario consente di verificare se il piano di sostenibilità sia integrato o meno nel piano industriale. Adattare il processo industriale a degli standard proposti, risulta essere particolarmente costoso. Investire in questa trasformazione significa certamente cercare di rispettare i vincoli ambientali, magari a discapito del parere degli azionisti che preferirebbero vedere una distribuzione dei dividendi senza rischiare di compromettere il processo industriale. Questo approccio, a differenza di quello precedente, sembra dar più peso all'innovazione del processo ed alla formazione del personale; pertanto, deve essere monitorato e misurato su periodi più lunghi.
- **CONFRONTO CON STAKEHOLDER:** questo aspetto tiene conto della trasparenza dei manager nei confronti degli stakeholders. Non è detto che il consiglio di amministrazione promuova il dialogo con gli stakeholder, al fine di perseguire il successo sostenibile. L'asimmetria informativa che si genera all'interno di un'azienda potrebbe risultare molto dispendiosa.

## CAPITOLO 3-TERZO FRAMEWORK MODELLO ESG

In questo capitolo verranno anticipati gli argomenti che riguardano la governance di un'azienda: si definirà la sua composizione, il criterio decisionale, il conflitto di interesse tra i manager e le meccaniche di opportunismo nate a causa di informazione ed azione nascosta. Questi argomenti sono alla base del terzo framework del modello ESG; inoltre, si porrà particolare focus agli stakeholder, anche in funzione del ruolo che ricoprono.

### 3.1 TERZO FRAMEWORK MODELLO ESG: CORPORATE GOVERNANCE

Il terzo framework del modello ESG si focalizza principalmente sulla governance di un'azienda, come riportato dal GSE, Gestore Servizi Energetici, l'individuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile, così come i sistemi incentivanti a cui accedere, sono proposti dall'Amministratore Delegato all'intero Consiglio di Amministrazione di cui fa parte, affinché l'organo collegiale possa intervenire nella valutazione e nella determinazione delle strategie, delle politiche e degli obiettivi relativi ai temi ESG che la Società, intende perseguire. Questo aspetto è molto collegato con il primo framework del modello.

Il Consiglio di Amministrazione composto da presidente, amministratore delegato e consigliere ha il ruolo di disporre in merito all'impiego delle risorse economiche, l'approvazione del budget annuale per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati. Il top management può affidarsi ad aziende esterne che valutino i suddetti piani stilando un report chiamato **Bilancio Sostenibile**, esso fornisce informazioni utili supportandolo nella definizione delle strategie sociali dell'Azienda e soprattutto nell'analisi delle aspettative degli stakeholder. Il reporting di sostenibilità risulta essere, infatti, il migliore strumento di trasparenza per la rappresentazione di tutte le attività, in coerenza con la missione e la visione degli obiettivi di miglioramento.

Il Consiglio di Amministrazione definisce annualmente gli obiettivi, oggettivi e specifici, che sono assegnati agli Amministratori, tali obiettivi possono comprendere target quantitativi e target qualitativi, relativi a determinati aspetti di gestione. Essi sono correlati all'efficienza economica e alla qualità delle attività e dei servizi resi. In concreto, il sistema si traduce nell'assegnazione di un complesso di obiettivi con l'indicazione, del relativo peso, degli indicatori di prestazione (tempi, quantità ecc.), delle diverse fasce di risultato, cui corrispondono differenti classi di prestazione e una remunerazione proporzionalmente

determinata in funzione del punteggio conseguito. L'assetto normativo prevede che gli emolumenti degli Amministratori possano includere una componente variabile, non inferiore al 30% della componente fissa, corrisposta in misura proporzionale al grado di raggiungimento di obiettivi annuali, oggettivi e specifici, determinati preventivamente dal Consiglio di Amministrazione. La politica sulla remunerazione risulta preordinata a garantire che i compensi siano basati sui risultati effettivamente conseguiti. In particolare, gli emolumenti annui deliberati per il Presidente e per l'Amministratore Delegato, in ottemperanza alla normativa richiamata, sono suddivisi in una parte fissa e in una parte variabile, pari, rispettivamente, al 30% dell'emolumento fisso, essi sono correlati all'efficienza economica e alla qualità delle attività e dei servizi resi. Questa tipologia di premio, pesata sui risultati conseguiti, è inserita per evitare problemi di opportunismo ed azione nascosta dei manager. Nello specifico:

- Se il manager avesse avuto esclusivamente una retribuzione fissa, sarebbe stato incentivato ad omettere parte del suo operato, in quanto sforzandosi meno, avrebbe ugualmente ottenuto la massima paga ottimizzando la propria utilità. In realtà, questo concetto risulta essere piuttosto incompleto, poiché non si sta considerando il beneficio non monetario che vorrebbe conseguire il manager: benefits, fama, potere, networking e riconoscenze. Ad esempio, sforzandosi per il 60% del pattuito, riceverà ugualmente un salario pesato per il 100%, seppur non vengano conseguiti gli obiettivi prefissati dal Consiglio. È ovvio che questo comportamento andrà in contrapposizione con la volontà degli azionisti di investire nel progetto, potrebbe anche verificarsi un crollo del prezzo delle azioni a seguito della cattiva gestione dei manager, causando underinvestment e underpricing.
- Se il manager invece fosse pagato con una retribuzione variabile, dipendente dagli obiettivi prefissati dal Consiglio, ci si ritroverebbe in una situazione in cui il manager stesso è tentato a non accettare l'incarico. Il rischio peserebbe tutto sul suo operato, l'accettazione dell'incarico dipenderebbe esclusivamente da quanto il manager sia propenso al rischio.

Si deduce, pertanto, che la soluzione ottimale sia legata ad una retribuzione fissa, che spinge il

manager ad accettare l'incarico, ed una variabile (circa il 30% della fissa), che lo incentivi a ottimizzare il suo lavoro per concludere il mandato.

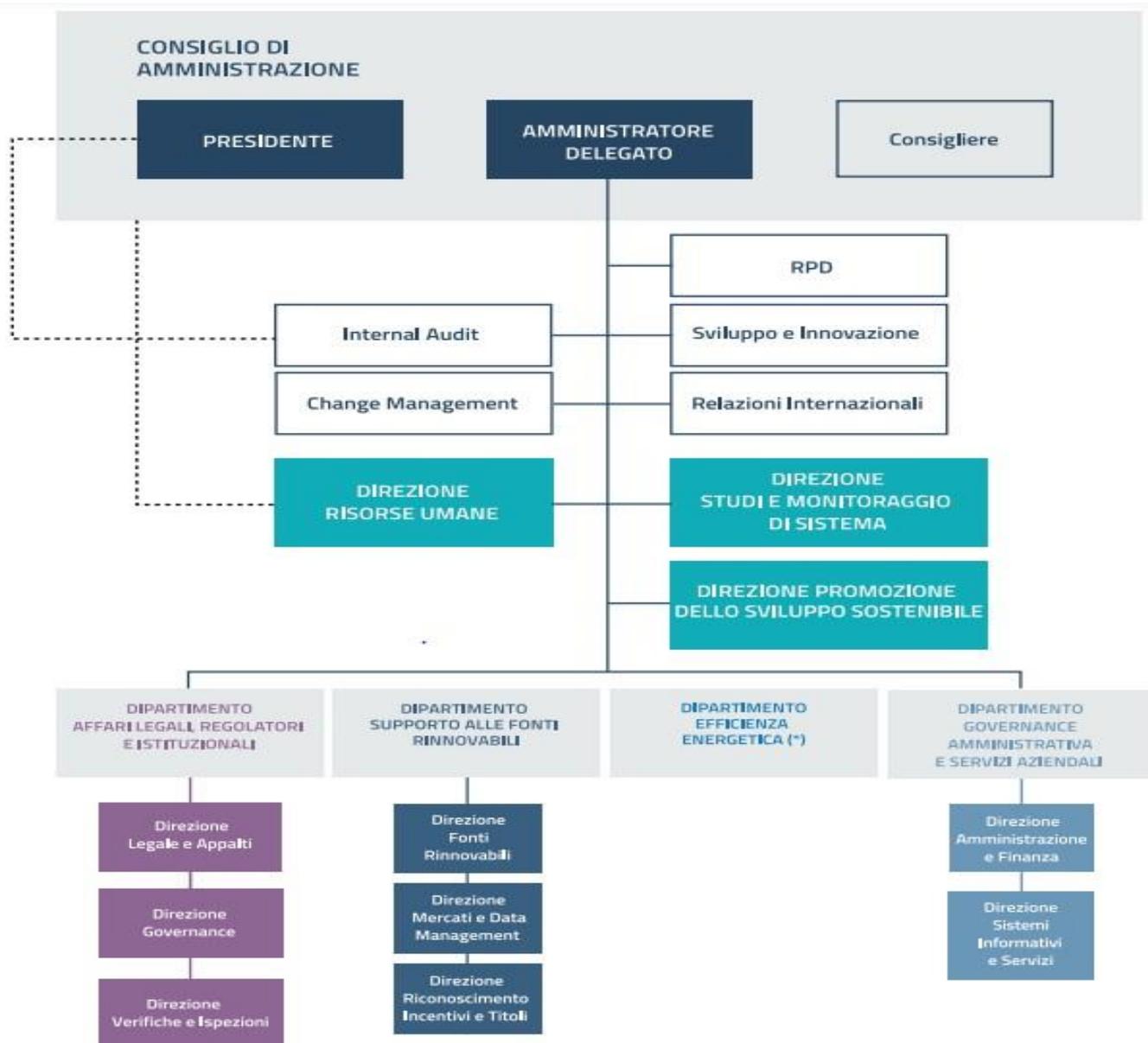


Figura 2. Struttura e ruolo consiglio Amministrazione

## **3.2 CONFLITTO INTERESSI MANAGER E TUTELA MANAGER**

La diffusione di strumenti finanziari sostenibili, soprattutto per il contesto ESG, potrebbe indurre alcuni manager ad assumere comportamenti moralmente discutibili, attuando tattiche di green & social washing, ovvero una comunicazione aziendale ingannevole mirata a conseguire un vantaggio reputazionale e finanziario. Per gli investitori sarebbe un notevole rischio di agenzia, in quanto l'unica finalità del manager è quella di raccogliere maggiori fondi per il proprio capitale. Ciò potrebbe suscitare maggiore asimmetria informativa, causando maggior scetticismo sull'operato delle parti. Questo implica una percezione di forma atipica di speculazione da parte delle imprese che intendono estendere le proprie opportunità di finanziamento con la leva della sostenibilità.

Con riguardo al regime giuridico del conflitto di interessi, la disciplina privatistica trova il suo fondamento giuridico nelle disposizioni del Codice civile. Sicché, per gli amministratori della Società, trovano applicazione, a seconda dei casi, gli obblighi di informazione e di astensione previsti dagli artt. 2391 (l'amministratore deve rendere noto il proprio interesse al collegio sindacale) e 1394 c.c. (sul conflitto d'interesse). Infine, per contrastare la corruzione e perseguire la legalità dei dipendenti, si ricorre alla L. n. 190/2012. Per la prevenzione della corruzione il consiglio di amministrazione, il Collegio Sindacale, l'Organismo di Vigilanza e il Responsabile per la Prevenzione della Corruzione, devono fornire pubblicamente il Piano Triennale ed assicurare il rispetto sul conflitto di interessi.

### 3.3 STAKEHOLDERS

In questa tesi per stakeholder si definiscono tutti quegli attori che hanno un interesse economico e sostenibile dall'intera catena aziendale. Non si fa riferimento esclusivamente al consumatore finale, ma anche a coloro che hanno un interesse indiretto:

- 1) governi, istituzioni ed azionisti: enti locali, nazionali ed europei, autorità ed enti regolamentari
- 2) consumatori: associazioni, imprese, famiglie
- 3) lavoratori interni
- 4) fornitori
- 5) cittadini/collettività

L'azienda, oltre ad un approccio sostenibile, deve creare un valore condiviso per tutta la comunità facendo accrescere il benessere sociale della collettività, assicurando la stabilità dell'ecosistema nelle comunità in cui essa opera, attraverso attività che garantiscano una equa distribuzione delle risorse; l'azienda deve garantire di attuare delle strategie di lungo periodo che migliorino le condizioni rilevanti per tutti gli stakeholder, non trascurando però il raggiungimento degli obiettivi economici prefissati. Pertanto, il modello ESG non si riferisce esclusivamente agli investitori, ma riguarda tutta la comunità degli stakeholder, consumatori compresi. Sarà fondamentale capire come le aziende intendono basare il proprio business model, definendo su tutti i livelli quali possano essere i fattori chiave che possano portare un effettivo vantaggio.

*Ad esempio, l'accesso all'incentivo per il miglioramento dei processi, del personale o dell'impianto in generale può essere considerato un fattore chiave di successo, esso però può riguardare una serie di attori davvero vasta: le istituzioni emettono gli incentivi normandoli secondo un determinato codice, coloro che usufruiscono dell'incentivo potrebbero avere una serie di vantaggi come il poter competere sui costi, ottenere più liquidità e migliorare il contesto aziendale. Inoltre, la presenza di questi incentivi potrebbe permettere l'avviamento di nuovi*

*progetti, in quanto il risparmio che ne deriva sarebbe utilizzato per coprire i costi di formazione ed aggiornamento necessari per il personale. Questo avvantaggia anche i fornitori, che potranno decidere se compiere un investimento specifico per collaborare con l'azienda in senso più stretto. Tutto ciò che riguarda i fornitori, in realtà comporta un aumento dei costi di transazione se non internalizzato, ovvero quei costi legati alla negoziazione tra azienda e fornitore; pertanto, ha senso definire un metodo alternativo che coordini al meglio l'impiego delle risorse che occorrono per creare organizzazioni. L'ideale sarebbe sopprimere il meccanismo di determinazione dei prezzi, così l'impresa minimizzerebbe i costi. Il sistema incentivante può aiutare le imprese a ridurre i costi ex post, proponendosi come soluzione di medio periodo.*

Da questo esempio possiamo dedurre che, uno dei pilasti fondamentali dell'approccio ESG riguarda il voler investire in risorse umane altamente specializzate volte ad accumulare conoscenze per una capacità produttiva dedicata. I sistemi incentivanti vengono utilizzati proprio per agevolare il ciclo di vita della risorsa all'interno del contesto aziendale e trattenere i migliori talenti potrebbe portare ad accrescere il proprio vantaggio competitivo sui competitors. Anche la collaborazione che si ha con i fornitori è di cruciale importanza per avviare un business redditizio sotto ogni fronte, infatti per seguire un determinato standard, le aziende potrebbero dover aumentare il numero dei lavoratori, sia per il monitoraggio dei processi che per l'operatività, pertanto sarà fondamentale sancire i giusti contratti con i fornitori, per conseguire la massima trasparenza.

Per quanto riguarda la collettività, essa ha interesse alla riduzione dell'inquinamento locale, sperando nell'abbattimento delle sostanze nocive che derivano dal ciclo di vita delle aziende. Sulla base di quanto detto, l'approccio ESG potrebbe essere utilizzato anche per ricercare opportunità commerciali e nuovi clienti ponendo la sostenibilità come un fondamentale criterio di selezione.

## **CAPITOLO 4-LA BLOCKCHAIN**

Questo capitolo conclusivo tratterà della difficoltà di valutazione e consistenza delle informazioni che derivano da misure sui criteri ESG. Nello specifico verrà definita, secondo un mio parere personale, la tecnologia che meglio si applica a questo scenario. La blockchain può venire in soccorso garantendo un controllo su tutte le metriche condivise attribuendo la responsabilità ad ogni attore coinvolto, ed inoltre è una tecnologia green e sostenibile, in linea con la mission di questa tesi e del conteso ESG. Questa soluzione può essere applicata a qualsiasi flusso di informazioni che coinvolge un'azienda riguardante il capitale umano, i fornitori, gli azionisti e anche i clienti.

### **4.1 INTRODUZIONE BLOCKCHAIN**

Come ampiamente discusso su un articolo di Starting Finance, i criteri ESG sono standard di comportamento che mirano a stabilire e valutare la responsabilità sociale, ambientale e di governance di un'organizzazione. Questa valutazione aiuta gli investitori ad effettuare le proprie decisioni di investimento, guidandoli a prendere scelte più consapevoli, pertanto, sarà fondamentale accedere a dei dati non mutabili, riservati agli stakeholder ma condivisibili con l'azienda. A causa della mancanza di autenticazione, consistenza e trasparenza delle informazioni, la valutazione secondo criteri ESG è ancora inadeguata, l'aumento di utilizzo di queste metriche causa anche un aumento della richiesta di strumenti di misura efficaci, così come quelli di controllo. Quando rispettati, i criteri ESG garantiscono un buon livello di comportamenti sociali ed ambientali, un giusto rispetto dei limiti delle emissioni, della biodiversità e della gestione delle risorse. Si occupano pure delle problematiche legate all'organizzazione aziendale ed ai dipendenti, come: diversità ed inclusione, supporto alla comunità, etica del business e trasparenza aziendale.

Secondo un articolo di MyFinance, la blockchain ha un enorme potenziale per diventare lo strumento che assicura trasparenza, affidabilità e consistenza ai dati da impiegare per le metriche ESG; infatti, gli strumenti di reporting abilitati alla blockchain consentono alle aziende di raccogliere dati verificati e generare report affidabili. Ad esempio, le aziende possono tracciare la propria filiera produttiva, proteggere i dati dei dipendenti e dei clienti, certificare la qualità delle emissioni dannose prodotte o anche condividere aggiornamenti riservati con i propri stakeholders. Nonostante ciò, è essenziale capire cosa sia una blockchain e capire anche

come impatti nella sostenibilità del pianeta. In figura 3 viene mostrato come l'informazione viene immessa all'interno di una rete, è importante segnalare che tale informazione, dopo l'immissione, non potrà essere più modificata.

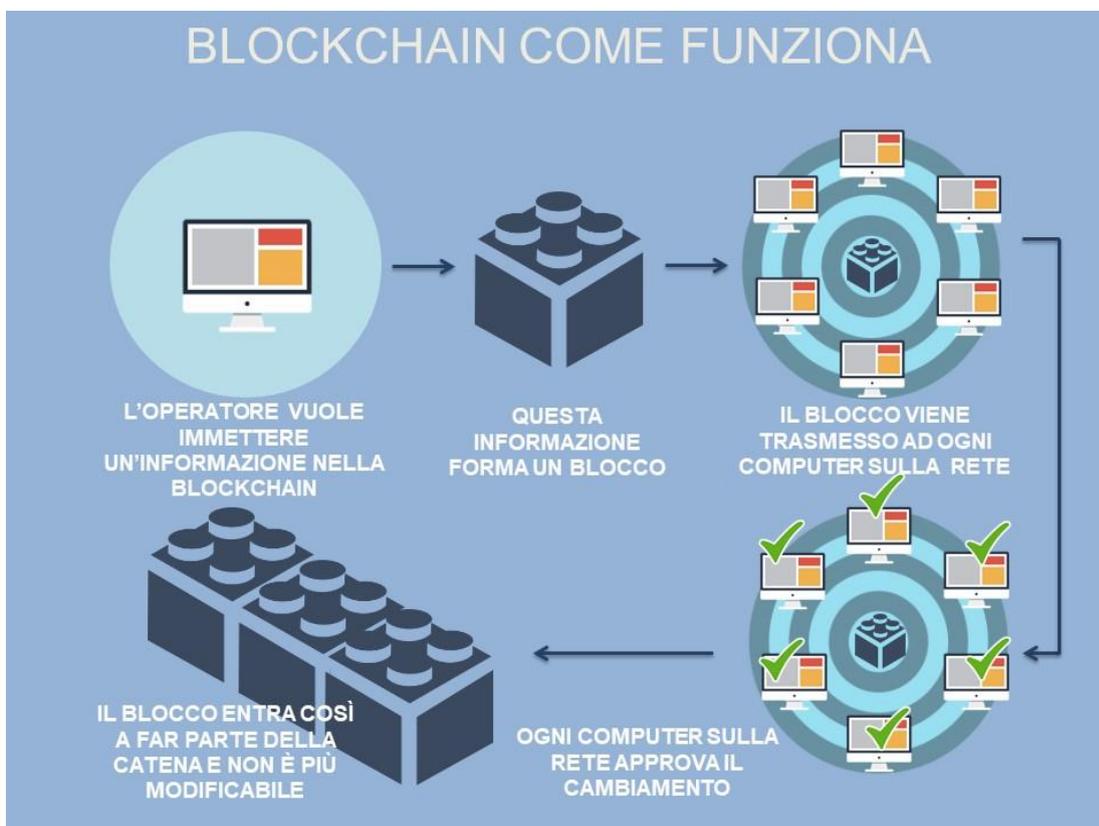


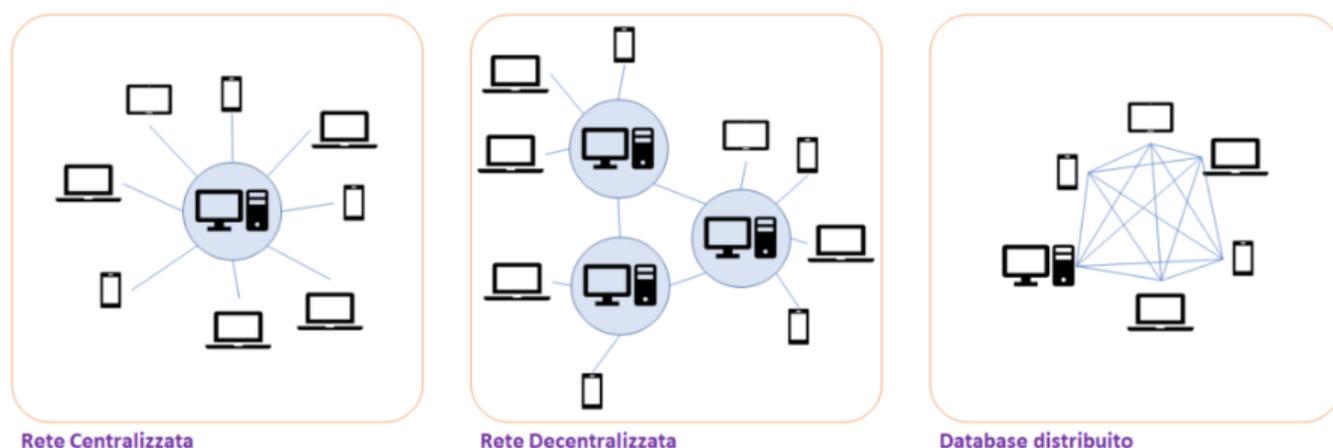
Figura 3. Come l'informazione viene immessa nella rete interna aziendale

## 4.2 LA BLOCKCHAIN-DEFINIZIONI

Come riportato da un articolo sulla piattaforma Oracle, la blockchain ad oggi è un concetto astratto, essa viene definita come un registro di dati decentralizzati condivisi in modo sicuro. Tali dati, inoltre, vengono scritti e memorizzati in ordine cronologico. La blockchain consente a un gruppo di partecipanti selezionati di condividere determinate informazioni. I dati condivisi da più fonti vengono raccolti, integrati e collezionati in blocchi concatenati contrassegnati da identificatori univoci. Questa importante innovazione consente l'integrità dell'informazione garantendo più sicurezza ai sistemi cloud delle aziende, eliminandone le duplicazioni. Essa consente di trattare i dati come se fossero riportati da una fonte unica. Si distingue dalle altre reti cloud per il fatto che lavora su diversi server sparsi, senza avere una singola entità che controlli tutti gli accessi. In un sistema di questo tipo, trattandosi di un registro condiviso e non modificabile, le frodi e le manomissioni dei dati risultano alquanto remote. Se qualcuno provasse a modificare i dati, tutti i partecipanti verrebbero avvisati in tempi rapidi e risalirebbero pure all'identità del fautore. Pertanto, gli strumenti di reporting abilitati a questa tecnologia consentono alle aziende di raccogliere dati verificabili, l'automazione della raccolta delle informazioni può essere supportata con altre tecnologie digitali o di sensoristica, che consentono ai vari dispositivi di comunicare tra loro condividendo dati senza l'intervento umano. In uno scenario in cui è molto difficile verificare la trasparenza dei dati, come quello ESG, la blockchain funge da infrastruttura garantendo che tutti i dati trasferiti siano autentici.

Come precedentemente riportato, ad ogni blocco concatenato di informazioni è applicato un codice univoco, come se fosse una matricola. Pertanto, il dato trasmesso viene registrato in maniera immutabile garantendo una sicurezza di tipo crittografico. L'obiettivo della blockchain in un contesto ESG è quello di raggruppare tutte le informazioni condivise dall'azienda in un'unica fonte sicura decentralizzata, in cui ogni attore ha un numero relativo di dati e tali dati, diventano informazione acquisendo significato, soltanto quando tutti gli attori condividono il loro blocco concatenato nello stesso istante di tempo. Questo meccanismo riduce i costi di controllo, di contratto e di transazione, tra parti che potrebbero non avere una fiducia reciproca.

Esistono diverse tipologie di blockchain, le aziende ad esempio utilizzano la Blockchain autorizzata, dove i partecipanti sono autorizzati a far parte della rete gestendo un record crittografico di informazioni, causando il fenomeno di “fiducia decentralizzata”. Le organizzazioni utilizzano la blockchain al posto di grossi archivi di dati garantendo integrità all’informazione, senza dover affidarsi ad autorità centrali.



*Figura 4. Differenza di tipologia di rete blockchain*

In figura 4 viene mostrata la differenza tra le reti cloud che le aziende utilizzano per il flusso di informazioni: la “rete centralizzata” prevede che tutti gli utenti si connettono, affidandosi ad una singola banca dati centrale. Raccogliendo tutte le informazioni in un’unica fonte, quindi, è necessario fare backup periodici non garantendo l’integrità dei dati; inoltre, un singolo attore avrebbe accesso a tutte le informazioni sensibili non trovando alcun impedimento nella modifica o condivisione con terze parti non autorizzate, questo potrebbe causare una maggiore probabilità di opportunismo. La “rete decentralizzata” si suddivide in gruppi di utenti diversi che possono fare affidamento su nodi diversi. Distribuendo i dati su più piani si riesce ad aggirare il problema del singolo attore, ma comunque non si garantirebbe l’assenza di opportunismo dato che basterebbe un’organizzazione interna tra i membri dell’azienda per compiere condivisioni non autorizzate, transazione non verificate o banalmente la vendita di informazioni interne; inoltre, il problema dei backup sarebbe ancora più importante, in quanto per ogni nodo sarà necessario salvare i dati in ordine cronologico con altri nodi. Il “database distribuito” non prevede un’esistenza di una banca dati centrale, tutti i nodi sono connessi, e

possono fare affidamento tra loro. L'unico svantaggio è che l'informazione non venga gestita in tempo reale, si parla pur sempre di database fisici dove salvare il dato.

La blockchain supera questi svantaggi in quanto si presenta come una soluzione innovativa di un sistema distribuito, che lavora sui dati in tempo reale obbligando tutte le parti ad essere connesse, se il sistema si accorge che qualche dato è stato modificato dichiara il file manomesso resettando la modifica effettuata e avvisando tutti i partecipanti. È come se si scrivesse su un foglio una combinazione di numeri, un attore tiene quelli pari mentre il partner tutti i numeri dispari, nessuno dei due potrà leggere la combinazione senza che l'altro gli faccia vedere la propria parte. Ma quante tipologie di blockchain esistono? Come si accede ad esse? È una tecnologia facilmente replicabile? Soprattutto, quale blockchain si presta meglio al modello ESG? Proverò a dare un senso a queste domande nei paragrafi successivi.

### 4.3 TIPOLOGIA BLOCKCHAIN

Dopo una breve intervista effettuata a Gionata Matassoni, studente e fondatore di Crypto Oracles, possiamo affermare che esistono diverse tipologie di Blockchain, esse dipendono dalla modalità di accesso, dalle autorizzazioni e dal gruppo di individui che condividono le informazioni. Per programmare una blockchain si possono usare differenti linguaggi di programmazione, generalmente C, C++ e Solidity, sono linguaggi potenti e versatili in cui lo sviluppatore compie un lavoro compilativo. L'alternativa è accedere a blockchain già create installando un software. In linea di massima, per avere una blockchain privata e su misura, le aziende dovrebbero internalizzare tali processi di programmazione. Esistono diverse tipologie di blockchain:

- *Blockchain pubblica*: è una rete che non dispone di autorizzazioni, chiunque può accedervi senza restrizioni, il classico esempio di questa tipologia di blockchain è quello riferito al mondo dei Bitcoin, in cui le transazioni sono rese visibili a tutti gli utenti.
- *Blockchain autorizzata*: è la blockchain precedentemente discussa, consente alle aziende di impostare una serie di controlli sugli attori che possono accedere ai dati sensibili contenuti in essa. Secondo un mio parere, questa tipologia di Blockchain si presta meglio al contesto ESG, in cui gli attori partecipanti sono tutti gli stakeholders dell'azienda; quindi, i dipendenti, i manager e gli azionisti.
- *Blockchain federata*: è una rete di blockchain che formano una sorta di consorzio, in cui il processo di consenso è strettamente controllato da un set prelezionato di stakeholder. Questa tipologia di Blockchain si presta bene ai contesti di cooperazione tra aziende, aiutando a ridurre i costi di transazione, di controllo e di contratto. Pertanto, può essere utilizzata insieme ai propri fornitori, con altre aziende a monte o per collaborazioni.

Un'azienda pertanto può decidere di utilizzare più tipologie di blockchain, a seconda di come voglia gestire l'informazione. In un contesto ESG si può decidere di utilizzare una blockchain basata su autorizzazioni private per gestire il flusso di informazioni scambiate tra il capitale umano, gli azionisti, gli investitori ed i manager; ma in contemporanea si può decidere anche di

utilizzare la blockchain federata per ottimizzare i rapporti con fornitori e clienti. In entrambi i casi si parla di tecnologie sviluppate su misura, la cui caratteristica risiede nel potere registrare delle informazioni di interesse per poi essere consultata senza possibili modifiche.

In figura 5 viene riportato il ranking degli attori che partecipano all'intera catena aziendale. Ma quali sono i vantaggi che la blockchain può offrire alle aziende?



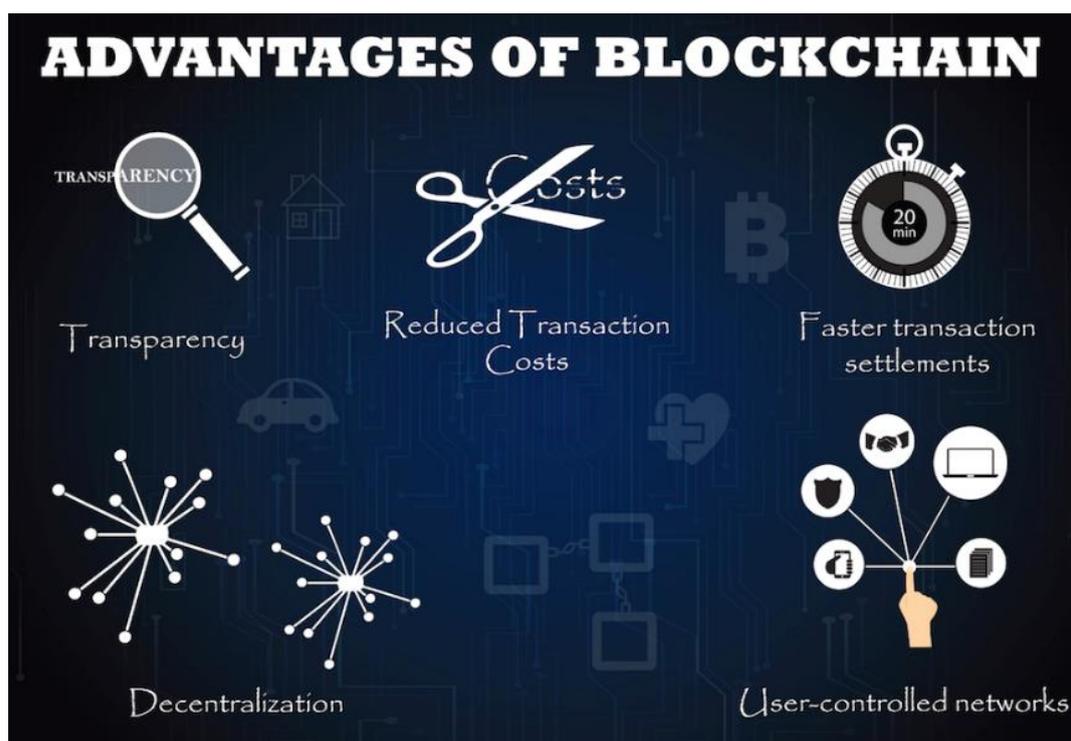
Figura 5. Ecosistema aziendale

#### 4.4 VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

Si prevede che l'uso della blockchain aumenterà in modo significativo nei prossimi anni. Questa tecnologia è considerata innovativa poiché cambierà i processi aziendali esistenti

assicurando efficienza, affidabilità e sicurezza ottimizzate dei dati che vengono scambiati tra individui in un qualsiasi livello aziendale. Nella figura 6 è mostrato uno schema dei vantaggi che la blockchain offre alle aziende:

- Stabilisce la fiducia tra le parti coinvolte negli stessi affari offrendo dati affidabili e condivisi, riducendo la probabilità di opportunismo.
- Conserva i dati in silos integrandoli in un sistema condiviso all'interno di una rete a cui possono accedere le parti autorizzate offrendo un alto livello di sicurezza.
- Oltre a ridurre la necessità di intermediari di terze parti, riduce anche i costi di contratto e controllo.
- Consente ai partecipanti di garantire un set di informazioni sicure ed immutabili.
- Riduce i costi di transazione.



*Figura 6: vantaggi della blockchain per le aziende*

#### **4.5 CONCLUSIONI BLOCKCHAIN**

Inizialmente la tecnologia Blockchain nasce come registro di transazioni per la valuta virtuale Bitcoin, si è trattato del primo tentativo di valorizzarla rendendola autentica; l'obiettivo era di adeguare questa nuova moneta ai sistemi bancari e finanziari introducendo un sistema che

tracciaste, senza aver possibilità di manomissione, tutte le transazioni svolte da più attori. Sulla base di questo, alcune aziende hanno pensato di applicare la blockchain nella propria catena aziendale, vantando versatilità su ogni settore con lo scopo di tracciare tutte le informazioni. Con l'innovazione dei processi e con la migioria della blockchain, si è pensato di applicarla anche a contesti sostenibili come nei modelli ESG. Oltre ad essere un riferimento per gli investitori ed azionisti, che hanno la possibilità di analizzare dei dati autenticati senza la possibilità di manomissione da parte dell'azienda stessa, è molto utile per la gestione del flusso informativo tra dipendenti e manager. La blockchain si presta molto bene su tutti e tre i framework proposti dal modello ESG, è un'innovazione sostenibile che è riuscita a superare il problema legato ai database proponendosi come tecnologia green.

Ad esempio, tengo a citare la nota azienda italiana Peroni, che utilizza la blockchain per verificare la tracciabilità del malto usato per produzione della birra. Questa tecnologia però può essere utilizzata anche per tenere uno storico dei contratti, dei brevetti, dei pagamenti, o addirittura del chilometraggio di un'auto con contachilometri digitali collegati ad essa, proprio come sta testando l'azienda automobilistica Posche su una popolazione di cento automobili.

Ad oggi, la blockchain viene ampiamente applicata alla governance con lo scopo di migliorare l'efficienza dei processi, generando un database protetto e sicuro che l'uomo può gestire molto facilmente. Le minacce di attacchi informatici vengono ampiamente ridotte, in quanto per manipolare un dato bisogna intervenire sull'intera catena consequenziale e nello stesso istante di tempo su ogni blocco. Lo svantaggio è sulla regolamentazione normativa della blockchain, poiché le direttive nazionali non sembra abbiano risolto le problematiche relative alle frodi internazionali, la manipolazione dei mercati e l'alto rischio di riciclaggio. L'utilizzo di questa tecnologia è basato sul blindare un dato, rendendolo sicuro, verificato e condivisibile tra gli stakeholder. Proprio questo aspetto, però, potrebbe rappresentare un limite, visto che potrebbe essere utilizzato anche per nascondere agli enti ed alle autorità competenti, come ad esempio l'antitrust, strategie dannose, pagamenti non registrati oppure eventuali truffe e frodi. Inoltre, la tecnologia blockchain potrebbe anche integrare la possibilità di pagamenti tramite valute virtuali, visto che inizialmente è nata proprio per questo scopo.

Nonostante ci sia questa possibilità, sembrerebbe ad oggi uno scenario abbastanza remoto, in quanto le informazioni secretate non darebbero garanzie sul rispetto delle norme green, perno principale degli approcci ESG, facendo allontanare così gli investitori sempre più sensibili a queste tematiche.

## **BIBLIOGRAFIA**

Blockchain4Innovation-articolo a cura di Lorenzo Miozzi-titolo: Blockchain come tecnologia a supporto dei processi aziendali

Capgemini Italia – “Innovazione e sostenibilità: una relazione virtuosa per un futuro migliore”

Deloitte-Where do you start with ESG reporting? -Articolo pubblicato sulla pagina aziendale, scritto da Pawel Splawski, partner Risk Advisory e da Eszter Lukács Director

Giovanni Catello Landi- sostenibilità e rischio di impresa. Evidenze e criticità dei rating ESG

Giorgio Fuà tesi “L’impresa sostenibile”, anno accademico 2021/22 con relatore il Professor Mariano Cesari

Glaucomaria Polidori di Starting Finance

GSE- Gestore dei servizi energetici- Articolo pubblicato sulla pagina aziendale-accesso all’incentivo

GSE- Gestore dei servizi energetici- Articolo pubblicato sulla pagina aziendale-comunità energetica

InLiberaUscita- articolo pubblicato da Eduardo Saturno- titolo: Blockchain: cos’è, come funziona

Intesa Sanpaolo |Imprese Vincenti 2021: Persone e Capitale Umano

Investimenti ESG per le imprese: cosa sono e quanto valgono • Lumi

Myriam Zanatta blog “tecniche di miglioramento di processo” anno 2021

Oracle cloud-articolo pubblicato sulla pagina aziendale- titolo: Che cos'è la blockchain?

Oracle cloud-articolo pubblicato sulla pagina aziendale- titolo: Che cos'è la blockchain?

Spindox- articolo scritto da Valeria Viale- titolo: La classificazione delle Blockchain: pubbliche, autorizzate e private

Ti consiglio- blog informativo-articolo sui lavoratori svantaggiati

Ti consiglio- blog informativo -articolo sulle assunzioni ed incentivi

Tecno- articolo pubblicato sulla pagina aziendale- titolo: CRITERI ESG E SOSTENIBILITÀ AZIENDALE: FATTORI D’INTERESSE PER GLI STAKEHOLDER

## SITOGRAFIA

<https://www.gse.it/servizi-per-te/fonti-rinnovabili/fer-elettriche/incentivi-dm-04-07-2019>

<https://www.risorseumane-hr.it/politiche-retributive-e-incentivazione/>

<https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/global-business-services/articles/esg-explained-1-what-is-esg.html>

<https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/global-business-services/articles/esg-explained-2-where-do-you-start-with-ESG-reporting.htm>

<https://www.gse.it/servizi-per-te/fonti-rinnovabili/fer-elettriche>

<https://www.ticonsiglio.com/incentivi-assunzioni/>

<https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/gruppi-di-autoconsumatori-e-comunita-di-energia-rinnovabile/requisiti-di-accesso>

<https://www.ticonsiglio.com/incentivi-assunzioni/>

<https://www.ticonsiglio.com/lavoratori-svantaggiati/>

<https://www.tecnosrl.it/blog/Sostenibilit%C3%A0/Criteri-ESG-e-sostenibilit%C3%A0-aziendale:-fattori-d%E2%80%99interesse-per-gli-stakeholder>

<https://www.gse.it/servizi-per-te/autoconsumo/gruppi-di-autoconsumatori-e-comunita-di-energia-rinnovabile/requisiti-di-accesso>, [https://www.ilsole24ore.com/art/esg-ecco-indicatori-utili-verificare-se-un-azienda-e-veramente-sostenibile-ADKV1Vu?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/esg-ecco-indicatori-utili-verificare-se-un-azienda-e-veramente-sostenibile-ADKV1Vu?refresh_ce=1)

[https://books.google.it/books?hl=it&lr=lang\\_it&id=QFwJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=esg+&ots=f1qags\\_t7T&sig=ojy3509JX\\_r9Z0JZ\\_nXNXTtSzkI&redir\\_esc=y#v=onepage&q=esg&f=false](https://books.google.it/books?hl=it&lr=lang_it&id=QFwJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=esg+&ots=f1qags_t7T&sig=ojy3509JX_r9Z0JZ_nXNXTtSzkI&redir_esc=y#v=onepage&q=esg&f=false)

<https://www.tecnosrl.it/blog/Sostenibilit%C3%A0/Criteri-ESG-e-sostenibilit%C3%A0-aziendale:-fattori-d%E2%80%99interesse-per-gli-stakeholder>

<https://www.oracle.com/it/blockchain/what-is-blockchain/>

<https://www.spindox.it/it/blog/la-classificazione-delle-blockchain/>

<https://inliberauscita.it/approfondimenti/117238/blockchain-cose-come-funziona/>

<https://cultura40persopravvivere.blogspot.com/2021/07/prisma-finanziamenti-per-startup-in.html>

<https://www.blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-come-tecnologia-a-supporto-dei-processi-aziendali/>

## RINGRAZIAMENTI

*Colgo l'occasione per ringraziare la Professoressa Laura Abrardi per il suo supporto dato durante la stesura di questa tesi. In particolare, per la pazienza dimostratomi in questi mesi finali. **Alla fine, ci siamo riusciti!***

*Un ringraziamento speciale va alla mia famiglia che mi ha sempre sostenuto non facendomi mancare nulla: in particolare i miei genitori per aver creduto in me fin dal primo giorno che ho iniziato a frequentare il Politecnico, come se sapessero che questo giorno sarebbe arrivato.*

*Infine, per ultimi ma non per importanza, ringrazio i miei nonni, che per mia grande fortuna mi sono stati vicini durante tutto il periodo universitario non facendomi sentire mai solo.*

*Dedico questa tesi ai miei nonni paterni, a mia nonna Rina, a Massimiliano ed a Mirco.*