



**Politecnico  
di Torino**

**Politecnico di Torino**

Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale  
A.a. 2021/2022  
Sessione di Laurea dicembre 2022

**Impatto dello score ESG sulle  
performance finanziarie  
delle aziende:  
analisi del mercato italiano**

Relatrice:  
Laura Rondi

Candidato:  
Lorenzo Viale



## Sommario

Premessa e scopo del lavoro .....	5
CAPITOLO I.....	7
1.1 Introduzione all'argomento ESG .....	7
1.2 I capisaldi dell'investimento ESG.....	8
1.2.1 Environmental factor .....	8
1.2.2 Social Factor .....	10
1.2.3 Governance Factor .....	11
1.3 Cos'è un rating ESG .....	12
1.4 Metodologie e agenzie di rating ESG.....	12
1.4.1 Rating MSCI .....	14
1.4.2 Rating Robeco .....	14
1.4.3 Rating Sustainalytics .....	15
1.4.4 Vigeo Eiris.....	15
1.5 Differenze tra i ratings.....	15
1.6 Altri fattori che influenzano il rating ESG .....	17
1.7 Strategie di investimento ESG.....	20
1.8 Accordi per uno sviluppo sostenibile .....	23
1.8.1 EU taxonomy .....	24
1.8.2 Accordo di Parigi.....	25
1.8.3 Agenda 2030 .....	25
1.9 La sostenibilità in Italia .....	26
1.10 Ruolo dei consumatori nella finanza ESG: il fenomeno del "fast fashion" .....	33
1.11 Il ruolo degli investitori istituzionali nelle performance ESG aziendali .....	34
CAPITOLO II.....	38
2.1 Metodi di finanziamento sostenibili.....	38
2.1.1 ESG-linked loans .....	38
2.1.2 Green Bonds.....	45
2.1.3 Social bonds .....	47
2.2 Finanza a impatto sociale .....	48
CAPITOLO III.....	51
3.1 Impatto positivo della finanza ESG sul business aziendale.....	51
3.1.1 Possibilità di crescita maggiore .....	51

3.1.2 La riduzione dei costi .....	52
3.1.3 Meno fluttuazione dei profitti.....	65
3.1.4 Miglior performance dei lavoratori .....	66
3.1.5 Ottimizzazione degli investimenti e riduzione rischio Asset .....	67
3.1.6 Maggiore liquidità per le aziende.....	67
3.2 I limiti della finanza ESG.....	68
3.2.1 Incoerenza dei dati .....	68
3.2.2 Il problema del benchmarking .....	71
3.2.3 Business diversificati: come valutarli? .....	74
3.2.4 Mancanza di dati .....	74
3.2.5 Il paradosso dell'informazione .....	77
3.2.6 Assenza di uniformità comporta confusione tra gli investitori .....	77
3.2.7 Greenwashing .....	79
3.2.8 Mancanza di specificità.....	84
3.2.9 Osserva il passato, non il futuro .....	85
CAPITOLO IV .....	86
4.1 Introduzione al capitolo.....	86
4.2 Letteratura e domande di ricerca .....	86
4.3 Metodo di ricerca .....	87
4.3.1 Campione e sorgente dei dati .....	87
4.3.2 Definizione delle variabili.....	91
4.4 Teorie e modelli .....	96
4.5 Analisi e commento dei risultati .....	101
CAPITOLO V .....	120
5.1 Conclusione.....	120
Bibliografia .....	122
Sitografia .....	125

## Premessa e scopo del lavoro

Nel corso degli anni le tematiche riguardanti i problemi ambientali e sociali sono diventate sempre più rilevanti e importanti per la società.

Attualmente i consumatori stanno diventando sempre più consci dell'importanza di queste tematiche. Anche, e soprattutto, a causa dei disastri ambientali che si stanno verificando per via del sovrasfruttamento delle risorse naturali. Per questo motivo queste ultime iniziano ad avere un ruolo fondamentale nell'economia moderna e nella vita delle aziende. Questo ha portato i consumatori ad acquistare i cosiddetti prodotti "environmentally friendly", nonostante siano più costosi di quelli tradizionali.

Allo stesso tempo anche gli investitori si stanno accorgendo di questo cambiamento di mentalità e comportamento della società. Dunque, il loro modo di investire sta propendendo verso aziende che, non solo siano profittevoli dal punto di vista finanziario, ma che siano sostenibili nel lungo periodo e che non abbiano un impatto negativo sulla società e sull'ambiente.

Per quanto appena detto i parametri ESG (Environmental, Social e Governance) stanno assumendo sempre più rilevanza nelle scelte di investimento da parte dei managers, dei fondi di investimento e dai cosiddetti "retail investors". Nel mondo, infatti, secondo le previsioni di Bloomberg, gli asset ESG hanno superato i trentacinque mila miliardi di dollari nel 2020 e sono indirizzati a superare i quarantuno mila miliardi di dollari nel 2022 fino ad arrivare ai cinquanta mila miliardi nel 2025, cioè un terzo dei centoquaranta mila miliardi di dollari previsti di asset gestiti a livello globale.

Oltre all'impatto positivo sulla società gli investitori, chiaramente, ricercano il ritorno finanziario. Secondo numerosi studi, che saranno citati nell'elaborato in questione, le aziende che implementano nelle proprie strategie i parametri ESG sono considerate più sostenibili nel lungo periodo, il che aiuta ad avere performance superiori rispetto a quelle aziende che non implementano strategie ESG.

In questo elaborato si seguirà un percorso a cascata che porterà, innanzitutto, a capire cosa si intenda con l'espressione "ESG" e come venga calcolato il rating ESG.

Successivamente si spiegherà quali sono i diversi fattori che possono influenzare il predetto rating e quali sono, allo stato attuale, le strategie di investimento utilizzate per implementarlo.

Nel proseguo si introdurrà una rapida visione delle normative europee riguardanti questo settore della finanza ESG, per poi passare ad un focus più pratico circa gli aspetti positivi e negativi nell'associazione di un rating ESG alle aziende e le relative performance finanziarie. In questo elaborato lo scrivente si potrebbe definire quale il "grande fratello" Orwelliano. Vale a dire un osservatore, che, essendo avulso da qualsivoglia meccanica interna ai mercati, ha quale obiettivo primario quello di fornire una visione, il più possibile oggettiva, sull'argomento. A tale scopo si fornirà una disamina, senza pretesa di esaustività, circa quelli che, per lo scrivente, potrebbero considerarsi degli aspetti positivi e negativi del rating ESG e di come questo fattore incida sulla performance aziendale.

Il cuore pulsante di questa tesi è, infatti, l'applicazione pratica di quelle che sono delle evidenze teoriche. Ossia, verificare l'esistenza o meno di una correlazione tra performance economica e rating ESG.

E, infine, lo scrivente rassegherà le proprie conclusioni e indicherà gli aspetti da approfondire e da, eventualmente, migliorare nel settore ESG.

## CAPITOLO I

### 1.1 Introduzione all'argomento ESG

L'indole umana è sempre stata e sarà quella di cercare costantemente il progresso sia dal punto di vista economico che sociale. Attualmente ci ritroviamo, non solo con tante opportunità di fronte a noi, ma anche con tante sfide da superare. Nel corso degli ultimi anni si sono verificati, a titolo esemplificativo, sempre più frequentemente eventi catastrofici. Si pensi al "Covid 19", agli incendi boschivi, all'innalzamento delle temperature o alla riduzione della diversificazione della flora e della fauna. Queste situazioni stanno avendo una risonanza a livello mondiale. Infatti, destano una notevole preoccupazione, non solo tra i vertici politici dei singoli paesi del mondo, ma anche tra la popolazione che ritiene che si debba fare qualcosa a riguardo. Ecco perché il tema dello sviluppo sostenibile sta avendo rilevanza negli ambienti istituzionali, ma anche in quelli finanziari.

Proprio nell'ambiente finanziario, in risposta alla sempre più crescente domanda e alla necessità di avere uno sviluppo sostenibile, che non impattasse sull'ambiente e indirettamente sulla collettività e dunque sull'uomo, si è sviluppata una nuova tipologia di finanza, la cosiddetta finanza ESG.

Fino a qualche decennio fa l'obiettivo cardine di ogni azienda era quello di massimizzare il ritorno economico dei propri shareholders senza considerare l'impatto che questo obiettivo potesse avere sulla collettività. Da un decennio, però, le cose stanno cambiando con l'avvento della finanza ESG.

I principi ESG tengono in considerazione: i fattori ambientali (Environmental- E), sociali (social- S) e di gestione/amministrazione (governance-G) riguardanti un'azienda. Questi principi traggono origine dalla finanza socialmente responsabile, detta più propriamente in inglese "Social Responsible Investment (SRI)". La SRI definisce, infatti, un investimento responsabile allorquando si abbia una strategia che incorpora, non solo fattori ambientali, ma altresì sociali e di governance nelle decisioni di investimento.

Per quanto appena detto, dunque, i fattori ESG rappresentano un importante elemento di valutazione per gli investitori. Infatti, essi non si soffermano solo e soltanto sull'analisi economica-finanziaria delle aziende, ma, soprattutto, e altresì, sui predetti fattori ESG.

Effettuano, pertanto, un'analisi omnicomprensiva nella valutazione dell'andamento aziendale e nella previsione di future performance delle medesime.

Considerando quanto appena detto la finanza ESG si pone l'obiettivo di andare a misurare, nella maniera più oggettiva possibile, l'impatto e la sostenibilità delle attività delle aziende. Alla base della filosofia ESG, quindi, troviamo la volontà di investire in business che riescano a garantire ritorni economici sul lungo periodo, senza compromettere l'ambiente e la società.

## 1.2 I capisaldi dell'investimento ESG

Il termine ESG è stato ufficialmente coniato nel 2004 con la pubblicazione del report: "Who Cares Wins" per il UN Global Compact Initiative. L'obiettivo ambizioso è stato quello di identificare tre dei più importanti capisaldi per effettuare un investimento etico e responsabile. Questi sono:

1-Environmental factor

2-Social factor

3-Governance factor

### 1.2.1 Environmental factor

L'impatto delle attività dell'uomo e della produzione industriale sul cambiamento delle condizioni ambientali della terra è ormai evidente. Si pensi al sistematico aumento del riscaldamento globale, all'estinzione di specie di animali, alla deforestazione e all'inquinamento delle acque e dell'aria. Questi, per dirne alcuni, sono degli effetti catastrofici che si stanno avendo. Ecco perché il caposaldo e l'importanza del cosiddetto "Environmental factor" della finanza ESG.

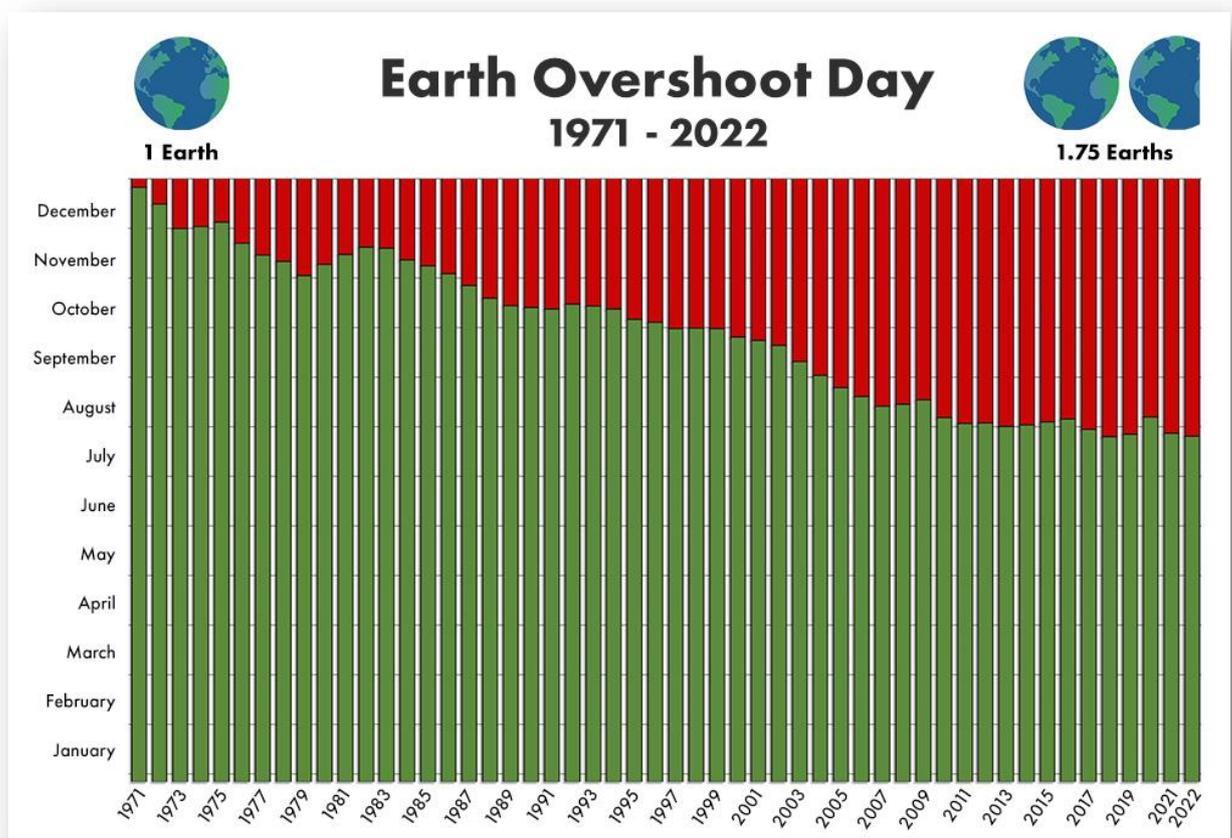
Questo fattore si pone come obiettivo primigenio la valutazione degli sforzi profusi dalle aziende ai fini del raggiungimento di livelli ottimali per quanto riguarda l'efficienza energetica, la riduzione dell'emissione di gas, la gestione e la limitazione degli scarti di materiali, lo spreco dell'acqua e altri.

La sostenibilità ambientale, dunque, implica che la società utilizzi e sfrutti non più risorse di quelle che possono essere generate. L'uomo, quindi, deve cercare di raggiungere uno sviluppo che incontri le sue necessità del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di raggiungere lo stesso obiettivo.

Un indicatore che ci permette di capire il trend riguardante il consumo eccessivo di risorse, non solo da parte della produzione industriale, ma altresì delle azioni quotidiane degli uomini, è "l'Overshoot Day". Questo ultimo viene definito da Letizia Palmisano nell'articolo *"Overshoot day: le risorse della Terra per il 2022 sono finite"*<sup>1</sup> come *"il giorno dell'anno a decorrere dal quale l'umanità inizia a "sovra consumare" le risorse messe a disposizione dalla terra, indebitandosi con il futuro"*. Il dato preoccupante in tutto ciò è che il trend continua a peggiorare anno dopo anno. Infatti, siamo passati da un consumo, quasi sostenibile, del 1971 a finire le risorse messe a disposizione della terra a luglio nel 2022. **(figura 1.1)**. Risulta evidente dall'immagine (*sub pag. 9*) l'importanza che il fattore ambientale gioca nella finanza ESG. Vale a dire, quello di incentivare le aziende a migliorare sotto parametri stabiliti dalle diverse agenzie di rating in modo da avere un impatto ambientale il più possibile limitato.

---

<sup>1</sup> Articolo pubblicato il 28.07.2022: <https://economiecircolare.com>



**Figura 1.1 “trend Overshoot day dal 1971 al 2022”.<sup>2</sup>**

### 1.2.2 Social Factor

Il secondo pilastro sul quale si fonda la finanza ESG è quello sociale. Questo attiene a tutte le decisioni e a tutte le attività aziendali e organizzative che hanno un impatto sociale. Si pensi, a titolo esemplificativo, al rispetto dei diritti civili e al rispetto dei diritti dei lavoratori, alla parità di genere, al rifiuto di tutte le forme di discriminazione e al contrasto del lavoro minorile. Si pensi, inoltre, all’attenzione alle condizioni di lavoro, alla sicurezza nel luogo di lavoro. O, infine, alla capacità di un’azienda di incidere positivamente nel tessuto sociale e territoriale nella quale la stessa presta la sua attività per il tramite di iniziative che aumentano il benessere e che permettono di migliorare la qualità della vita degli abitanti.

La tematica sociale non impatta solo e soltanto sugli intranei, vale a dire sulla cosiddetta forza lavoro, ma altresì sui consumatori dei prodotti delle aziende. I rating ESG, infatti,

<sup>2</sup> Immagine tratta da [www.overshootday.org](http://www.overshootday.org)

tengono anche in considerazione aspetti come la privacy e la sicurezza del cliente all'acquistare o all'usufruire dei servizi offerti.

### 1.2.3 Governance Factor

La governance può essere definita come quell'insieme di strumenti, regole, leggi, relazioni e di tutti quei processi finalizzati ad una corretta gestione d'impresa. Pertanto è un fattore vitale e utile al miglioramento economico dell'azienda, ma anche all'incremento della fiducia tra gli shareholders.

Inoltre, la governance tiene in considerazione il rapporto tra il Consiglio di amministrazione (Cda), azionisti, managers e parti correlate. Questo aspetto sta guadagnando sempre più interesse nel mondo imprenditoriale, data la diversità di obiettivi e interessi tra proprietari e managers del business.

Governance vuole anche significare occuparsi e preoccuparsi dei problemi e dei diritti degli azionisti, dei compensi dei managers, della struttura e della qualità delle informazioni che vengono fornite all'esterno, della trasparenza, dei diritti degli shareholders, dei codici di disciplina e dei principi del business.

Ci sono, però, anche altri aspetti da tenere in considerazione quando si considera la gestione della governance delle aziende, come, ad esempio, la localizzazione geografica della propria azienda. Visto che questa potrebbe comportare degli effetti dal punto di vista delle tradizioni locali, legali e regolamentari.

Questo pillar della finanza ESG potrebbe risultare, a primo impatto, meno rilevante rispetto ai primi due sopra citati, ma è importante ricordare che la noncuranza di questo fattore potrebbe avere un impatto molto negativo sulle attività aziendali. La negligenza nei confronti dell'ambito governance potrebbe portare a quattro tipologie di malfunzionamenti, che influenzerebbero le attività aziendali e il rating ESG, di seguito riportati:

- 1 Mancanza di trasparenza
- 2 Compensi dei managers
- 3 Legame molto debole tra compensazione e prestazione

## 4 Manipolazione contabile

La mancanza di trasparenza può portare gli shareholders ad avere delle difficoltà nel reperire informazioni riguardanti il business aziendale, il che porta ad una riduzione della fiducia tra investitori ed azionisti con possibile riduzione del valore aziendale.

Altra tematica fondamentale da affrontare è quella dei compensi dei managers che con il passare degli anni ha avuto incrementi vertiginosi, anche a fronte di performance non altrettanto positive. Questo potrebbe portare del malumore tra gli investitori e quindi una sfiducia nei confronti del management.

Risulta quindi evidente per quanto appena detto il ruolo rilevante dell'aspetto governance per quanto riguarda la finanza ESG. Le aziende devono prestare molta attenzione anche a questo aspetto se desiderano ottenere un rating ESG elevato e, di conseguenza, ottenere i vantaggi e i benefici indiretti ad esso collegato.

### 1.3 Cos'è un rating ESG

Elemento centrale e preliminare, ai fini della decodificazione della presente trattazione, è comprendere che cosa si intenda con l'espressione rating ESG. Esso indica una valutazione alfanumerica, effettuata da soggetti particolarmente qualificati (vedi Cap 1.4), circa il rispetto di determinati parametri, per l'appunto i 3 fattori ESG (vedi Cap 1.2), da parte di alcuni soggetti. Dal punto di vista soggettivo la valutazione circa il rispetto dei parametri ESG non si arresta soltanto alle aziende, pubbliche o private, ma altresì a settori economici e addirittura alle nazioni.

### 1.4 Metodologie e agenzie di rating ESG

Le agenzie di rating ESG valutano, come anzidetto, la performance di sostenibilità aziendale. Esse si avvalgono, per tale scopo, di strumenti *ad hoc*, sia di informazioni extra-finanziarie che di dati finanziari. Queste informazioni possono essere ottenute o tramite report esterni oppure tramite report forniti dalle società stesse attraverso compilazioni di questionari. Quest'ultima fonte di dati, ovvero quelle di provenienza aziendale, risulta essere quella più soggetta a critiche. Il motivo è evidente, vale a dire, le aziende potrebbero

fornire informazioni non veritiere portando così ad un fenomeno che sarà successivamente esposto, noto come fenomeno di greenwashing (vedi sub Cap. 2.2.7).

Dal punto di vista soggettivo le società di rating costituiscono un insieme di soggetti specializzati che, per il tramite del loro elevato know how, forniscono un patentino di affidabilità delle aziende sottoposte alla loro analisi per quanto riguarda l'impatto socio-ambientale delle scelte economiche dalle medesime effettuate.

Nell'ultimo decennio il settore del rating ESG è cresciuto considerevolmente e ha attraversato una fase di consolidamento, non solo con processi di fusione e acquisizione tra le agenzie di rating già esistenti, ma anche attraverso il nuovo ingresso di agenzie e provider di informazioni. Le agenzie di rating ESG, infatti, hanno smesso di essere degli attori isolati ed orientati ad una nicchia del mercato finanziario; infatti, è ormai un business promettente dove si sono anche inserite le agenzie di rating tradizionali.

L'esempio più lampante dello sviluppo appena descritto, e del fenomeno di fusioni e acquisizioni avvenuto negli ultimi anni in questo settore, è quello di Morgan Stanley Capital International, denominata brevemente MSCI. MSCI è una delle agenzie di rating ESG più importanti del settore. Questa analizza gli aspetti ambientali, sociali e di governance di migliaia di aziende di tutto il mondo. MSCI, infatti, è il risultato di una serie di fusioni e acquisizioni effettuate sin dal 2010. MSCI è l'esempio di questa evoluzione, di come un fornitore di big data abbia ampliato il proprio ambito e competenze anche al settore ESG, non solo fornendo informazioni agli investitori istituzionali, fondi pensioni ed hedge fund, ma anche fornendo appunto rating ESG per la creazione del proprio indice.

Ancora oggi, nonostante si sia verificata una crescita importante della finanza ESG, non esiste uno standard per quanto riguarda il sistema di rating ESG delle aziende. Anzi, ci sono numerose agenzie che forniscono questi rating, ognuna con il proprio meccanismo. Tra le più importanti agenzie troviamo la già citata MSCI, RobecoSam, Sustainalytics e Vigeo Eiris.

In seguito, si analizzerà brevemente il metodo di rating delle sopra citate agenzie, in modo da capire ed accorgersi della diversità di parametri e metodologie usate nel calcolo.

#### 1.4.1 Rating MSCI

I rating ESG di MSCI hanno l'obiettivo di misurare l'esposizione al rischio, da parte delle aziende sotto analisi, in base a criteri predeterminati. Questa valutazione si esprime poi con una valutazione alfabetica. Si parte dalla valutazione migliore, AAA, fino alla peggiore, CCC. Nella valutazione predetta la MSCI prende in considerazione, inoltre, il modo in cui l'azienda attenzionata, rispetto ai competitors, affronta il rischio.

Le società classificate con il rating AAA e AA vengono considerate le aziende leader del settore, poiché capaci di gestire i rischi più significativi in maniera efficace.

Ci sono poi le società che assumono un punteggio tra A, BBB e BB che possono essere considerate come "average", cioè aziende che hanno ampi margini di miglioramento.

Mentre nella parte bassa della scala troviamo le società classificate con il rating B e CCC che sono considerate carenti, data la loro alta esposizione ai rischi ESG.

Nel calcolo del rating ESG da parte dell'agenzia MSCI vengono presi in considerazione 37 criteri riguardanti l'ambiente, aspetto sociale e di governance. Vedremo successivamente che il numero di fattori che vengono usati per il calcolo varia da un'agenzia all'altra.

#### 1.4.2 Rating Robeco

Robeco<sup>3</sup> ha sviluppato una metodologia cosiddetta "smart ESG". Tale metodologia, a differenza di quella dei competitors che si potrebbero definire oggettive, si basa su un approccio non standardizzato. Vale a dire, le aziende, secondo il metodo smart ESG, sono sottoposte ad una valutazione in modo diversificato, non sulla base di fattori predeterminati a monte e universalmente validi, ma tenendo conto della congerie spazio-temporale nella quale le aziende sono inserite. Questo approccio risulta essere di notevole rilievo in quanto evita una categorizzazione avulsa dalle specificità proprie delle aziende. In sintesi, l'approccio smart ESG potrebbe essere definito quale un approccio non assoluto, ma relativo. Ogni azienda viene paragonata con quella che dovrebbe essere la miglior versione di sé stessa.

---

<sup>3</sup> Valutazione rinvenibile presso il sito <https://www.theprivateoffice.com/insights/how-are-esg-ratings-calculated>

### 1.4.3 Rating Sustainalytics

I rating ESG di Sustainalytics “misurano l’esposizione di un’azienda ai rischi ESG specifici del settore, nonché l’efficacia della gestione di tali rischi da parte dell’azienda e dunque combinano gestione ed esposizione per offrire una valutazione completa del rischio ESG<sup>4</sup>”. Una volta esaminata l’azienda, Sustainalytics identifica cinque categorie di gravità: trascurabile, bassa, media, alta e grave. La categoria in cui un’azienda viene incasellata è determinata da una serie di fattori: dall’esposizione e mancanza di protezione da determinati rischi ESG, al modello di business, passando dalla solidità finanziaria, fino alla geografia e alla storia degli incidenti avuti.

### 1.4.4 Vigeo Eiris

Vigeo Eiris valuta le aziende da 0 a 100, in passato da – a ++, analizzando fino a 38 fattori diversi. I 38 criteri analizzati rientrano nella categoria ambiente, sociale e governance. La situazione fisiologica data dal fatto che aziende diverse affrontino problematiche diverse viene risolta assegnando ad ogni criterio un peso specifico diverso a seconda del settore nel quale opera la società sotto analisi.

Vigeo Eiris, dal punto di vista metodologico, individua preliminarmente i punteggi da assegnare ad ogni criterio. Successivamente effettua la valutazione dell’azienda tenendo in considerazione i singoli parametri. E, in conclusione, effettua una sommatoria dei singoli punteggi così ottenuti.

## 1.5 Differenze tra i ratings

Dopo avere innanzi individuato (Cap 1.4.1- 1.4.4) le principali caratteristiche delle metodologie delle maggiori società di rating ESG, appare opportuno evidenziarne le differenze esistenti tra le già menzionate metodologie. A tale scopo si farà uso dello strumento tabellare. Si veda, sub, la **Figura 1.2**

---

<sup>4</sup> Si veda a proposito il seguente sito <https://www.sustainalytics.com>.

	MSCI	VIGEO-EIRIS	SUSTAINALYTICS	ROBECOSAM
RATING SCORE	CCC to AAA	-- To ++	0 to 100	0 to 100
HISTORY	1990	1983	1992	1995
HEADQUARTER	New York	Paris	Amsterdam	Zurich
SOURCES	Company Disclosure, 1600+ media sources, 100+ specialized dataset	Company disclosure, Recommendation, Conventions	Public disclosure, Media and news, NGO reports	Survey approach
N. CRITERI	37	38	155	74
MAIN RISK FACTORS	Environmental: Climate change, Natural Resources, Pollution and waste, Management, Environmental opportunities, Social: Product Liability, Human Capital, Stakeholders Needs, Social Opportunities, Governance: Corporate behavior, Corporate Governance	Human resources, Human Rights, Environment, Business Behavior, Community, involvement, Corporate Governance	Industry-Specific indicators, Factors Change According to the Industrial Group to which a company belongs	About 21 Industry-specific indicators. Three main dimensions: Economic (38/100), Environmental (27/100), Social (35/100)

**Figura 1.2 “Principali differenze tra le diverse agenzie di rating”<sup>5</sup>.**

Come si evince dalla **Figura 1.2** ogni agenzia presenta metodi e caratteristiche diverse nel modo di effettuare il rating.

---

<sup>5</sup> Informazioni tratte da *“Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and Performance”*, 2020, Monica Billio.

Dal punto di vista della valutazione si evidenzia come alcune agenzie preferiscano un range da 0 a 100, mentre altre una valutazione attraverso lettere, o, ancora, l'utilizzo dei segni "+" o "-".

Dal punto di vista dei criteri presi in considerazione dalle singole agenzie emerge una significativa differenza non solo quantitativa, vale a dire per quanto riguarda il quantum di criteri presi in considerazione dalle singole agenzie di rating, ma altresì dal punto di vista valutativo dei medesimi criteri. Ciascuna agenzia, infatti, assegna un punteggio diverso pur in presenza dello stesso criterio. Indice questo della soggettività nella valutazione da parte delle società di rating. Si badi però che soggettività non equivale a mancanza di imparzialità, esse si collocano in una logica di neutralità.

Lo scopo di illustrare le differenze nelle metodologie delle società di rating ha come obiettivo primigenio la comprensione da parte di chi legge di come si tratti di un settore che non può essere definito una scienza esatta, ma di un settore intriso di aspetti soggettivistici, ma pur sempre connotato da technicalità. Le società di rating, infatti, si potrebbero definire gli expertise del settore.

## 1.6 Altri fattori che influenzano il rating ESG

Fino ad ora ci si è concentrati sui fattori ambientali, sociali e di governance che influenzano il rating ESG. In questa sezione si analizzeranno ulteriori caratteristiche del business e caratteristiche manageriali che possono avere un impatto sulla valutazione del rating ESG. Primo elemento che può incidere sulla valutazione ESG: le caratteristiche della nazione dove è situata l'azienda. Evidenze di quanto detto ce le forniscono gli autori Cai, Y., Pan, C.H., Statman, M., 2016<sup>6</sup>. Essi forniscono evidenze di come lo sviluppo economico, culturale e legale di un paese svolgano un ruolo importante nella tendenza dell'azienda ad implementare o meno strategie in ottica ESG. Più nello specifico, negli articoli elaborati dagli autori in questione, si nota la correlazione positiva tra rating ESG e i seguenti tre fattori: primo, lo sviluppo economico del paese, il quale è misurato come reddito pro-

---

<sup>6</sup> Nell'articolo "Why do countries matter so much in corporate social performance?" J. Corp. Finan. 41, 591–609 e Liang, H., Renneboog, L., 2017b. On the foundations of corporate social responsibility. Articolo rinvenibile nel J. Financ. 72 (2), pag. 853–910.

capite; secondo, il sistema legale del paese, preso in considerazione analizzando la presenza o meno di leggi incentivanti alla competizione e alla protezione dei diritti civili e politici; e, infine, la cultura e l'indipendenza del paese.

Altra caratteristica rilevante ai fini del calcolo del rating ESG è il settore nel quale l'azienda opera. Borghesi, R. Houston, Naranjo, A. (2014)<sup>7</sup> evidenziano come aziende che operano in settori quali i beni di consumo, hardware e tecnologia abbiano un rating sopra la media. Invece, le aziende che hanno un business in settori come quello petrolifero, del tabacco e quello del Gas abbiano un rating ESG al di sotto della media (**Figura 1.3**).

Market characteristics and ESG/CSR.

Primary Variable	Independent/Dependent Variable of Interest	Sign	Citation
Country economic development	Independent	+	Cai et al. (2016)
Lack of civil liberties and political rights	Independent	+	Cai et al. (2016)
Harmony	Independent	+	Cai et al. (2016)
Autonomy	Independent	+	Cai et al. (2016)
Country legal origin: Civil	Independent	+	Liang and Renneboog (2017b)
Cross-listing	Independent	+	Boubakri et al. (2016)
Multinational indicator	Independent	+	Cai et al. (2016)
Political leanings of state's citizens	Independent		
Democrat		+	Di Giuli and Kostovetsky (2014)
Republican		-	Di Giuli and Kostovetsky (2014)
Social capital of county	Independent	+	Jha and Cox (2015)
Industry	Independent	+/-	Borghesi et al. (2014)

**Figura 1.3 “variabili che influenzano il rating ESG”<sup>8</sup>**

Un ulteriore elemento, valutabile ai fini del rating ESG, è rappresentato dalle caratteristiche del Consiglio di amministrazione dell'azienda. Ci appoggiamo per le evidenze empiriche all'elaborato di Borghesi, R. Houston, Naranjo, A. (2014)<sup>9</sup>. Gli autori sottolineano come la presenza di donne nel Consiglio di amministrazione e l'età dei CEO abbiano una correlazione positiva con il rating ESG. Pertanto più è giovane il chief executive officer, più è probabile che l'azienda abbia un rating ESG elevato (**Figura 1.4**).

<sup>7</sup> In “Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests”.(2014). Articolo collocato nel J. Corp. Finan. 26, pag. 164-181

<sup>8</sup>Variabile indipendente: si intende la variabile che è sotto controllo. Mentre per variabile dipendente si intende quella che va a subire gli effetti dei cambiamenti sulla variabile indipendente. Immagine tratta da “Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance”, di Stuart L. Gillan a, Andrew Koch b, Laura T. Starks c.

<sup>9</sup> In “Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests”.(2014) . Articolo collocato nel J. Corp. Finan. 26, 164-181

Primary Variable	Independent/Dependent Variable of Interest	Sign	Citation
Multinational board members	Independent	+	Iliev and Roth (2020)
Women leaders	Independent	+	Borghesi et al. (2014)
	Independent	+	McGuinness et al. (2017)
	Independent	+	Cronqvist and Yu (2017)
	Independent	+	Dyck et al. (2020)
	Independent	+	Cronqvist and Yu (2017)
CEOs with daughters	Independent	+	Hegde and Mishra (2019)
Married CEOs	Independent	+	Borghesi et al. (2014)
CEO age	Independent	-	
Political leanings of CEO and board			
Democrat	Independent	+	Di Giuli and Kostovetsky (2014)
Republican	Independent	-	Di Giuli and Kostovetsky (2014)
Political leanings of CEO	Independent	0	Borghesi et al. (2014)
CEO confidence	Independent	-	McCarthy et al. (2017)
Employee geography	Independent	+	Landier et al. (2007)
CEO Pay	Dependent	+	Gillan et al. (2010)
	Independent	+	Ferrell et al. (2016)
	Dependent	+	Jian and Lee (2015)
	Independent	0/-	Borghesi et al. (2014)
	Independent	+	Ikram et al. (2019)
	Dependent	0	Masulis and Reza (2015)

**Figura 1.4 “Altre caratteristiche che svolgono un ruolo importante nella valutazione ESG di un’azienda.”<sup>10</sup>**

In conclusione: dall’analisi sopra effettuata emerge come la valutazione connaturata al rating ESG dipenda dai fattori che vengono presi in considerazione e soprattutto dalla visione delle diverse società di rating. Tale evidenza emerge con maggior vigore se si prende in considerazione il soggetto proprietario dell’azienda. Alcuni elaborati hanno infatti evidenziato una correlazione negativa sullo score ESG e la presenza di investitori istituzionali, mentre altri l’opposto, quindi una correlazione positiva. Si può anche notare che le istituzioni che hanno un legame con la società, come i fondi pensioni, abbiano invece una correlazione positiva con lo score ESG (**Figura 1.5**).

Si è voluto passare brevemente in rassegna queste caratteristiche per far comprendere al lettore come il calcolo del rating ESG sia un’operazione complessa. Infatti, questi calcoli non tengono in considerazione soltanto i fattori ambientali, sociali e di governance, ma altresì le caratteristiche dei CEO, del Consiglio di amministrazione, degli investitori o anche dei proprietari. Quindi sono molteplici gli indici che possono influenzare direttamente o indirettamente lo score ESG aziendale.

<sup>10</sup> Variabile indipendente: si intende la variabile che è sotto controllo. Mentre per variabile dipendente si intende quella che va a subire gli effetti dei cambiamenti sulla variabile indipendente. Immagine tratta da: “*Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance*”.(2021). Stuart L. Gillan a, Andrew Koch b, Laura T. Starks c.

Size of instl ownership	Independent	-	Borghesi et al. (2014)
	Independent	+/-	Nofsinger et al. (2019)
	Independent	+	Chava (2014)
	Independent	+/-	Fernando et al. (2017)
	Independent	-	Gillan et al. (2010)
	Independent	+	Chen et al. (2020)
Size of social-norm-constrained instl ownership	Dependent	+	Hong and Kacperczyk (2009)
Size of Democratic-leaning instl ownership	Dependent	+	Hong and Kostovetsky (2012)
Size of long-term instl ownership	Independent	+	Glofner (2019)
	Dependent	+	Starks et al. (2019)
Instl investor engagement	Independent	+	Dyck et al. (2019)
	Independent	+	Dimson et al. (2015)
	Independent	+	Barko et al. (2018)
	Independent	+	Hoepner et al. (2019)
	Independent	+	Dimson et al. (2018)
	Independent	+	Naaraayanan et al. (2019)
	Independent	+	Cao et al. (2019)
	Independent	+	Kim et al. (2019)
Change in instl ownership horizon	Independent	+	Hwang et al. (2017)
Change in instl ownership	Independent	-	Abeysekera and Fernando (2020)
Family ownership	Independent	+	Gillan et al. (2020)
	Independent	+	El Ghoul et al. (2016)
	Independent	-	Hsu et al. (2018)
State ownership	Independent	+	Boubakri et al. (2019)
	Independent	+	McGuinness et al. (2017)
	Independent	-	

**Figura 1.5 “Elenco e correlazione dei fattori sullo score ESG aziendale”<sup>11</sup>**

## 1.7 Strategie di investimento ESG

Dopo avere effettuato una panoramica generale su cosa si intenda con l’espressione l’ESG rating e quali siano i fattori che influenzano lo score ESG che viene associato ad ogni azienda, è necessario affrontare come, dal punto di vista pratico, questo rating ESG possa guidare gli investitori nella scelta della realtà aziendale su cui direzionare i propri risparmi. Si ricordi che il rating ESG è nato dalla necessità, proveniente dagli investitori, e in generale dal mondo finanziario, di appoggiare aziende che fossero sostenibili nel futuro e non avessero un impatto negativo sulla società.

In seguito, quindi, si elencheranno le diverse strategie che possono essere adoperate per effettuare investimenti in ottica ESG:

<sup>11</sup> Variabile indipendente: si intende la variabile che è sotto controllo. Mentre per variabile dipendente si intende quella che va a subire gli effetti dei cambiamenti sulla variabile indipendente. Immagine tratta da “*Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance*”.(2021).Stuart L. Gillan a, Andrew Koch b, Laura T. Starks c.

1-Esclusione, chiamata anche Exclusionary screening. Con questa strategia si decide di non investire in quelle aziende e società che operano in settori che possono danneggiare l'ambiente e la società. Tra i principali esempi troviamo quello petrolifero, dove c'è una componente di impatto ambientale elevata e quello del Tabacco dove invece troviamo l'impatto sulla società dal punto di vista della salute.

2- Positiva o best in class screening. In questo caso l'investitore decide di concentrarsi sulle aziende che possiedono il miglior ESG rating nel settore di interesse. Alla base di questa strategia c'è quindi la volontà di escludere tutti i business che non rispettano delle certe soglie di performance.

3-investimento tematico o Sustainability themed investing. L'obiettivo in questo caso è quello di concentrarsi sulle aziende che operano in certi ambiti specifici: sostenibilità agricola, ridotta emissione di anidride carbonica, energia sostenibile e gestione ottimale delle risorse a disposizione come l'acqua.

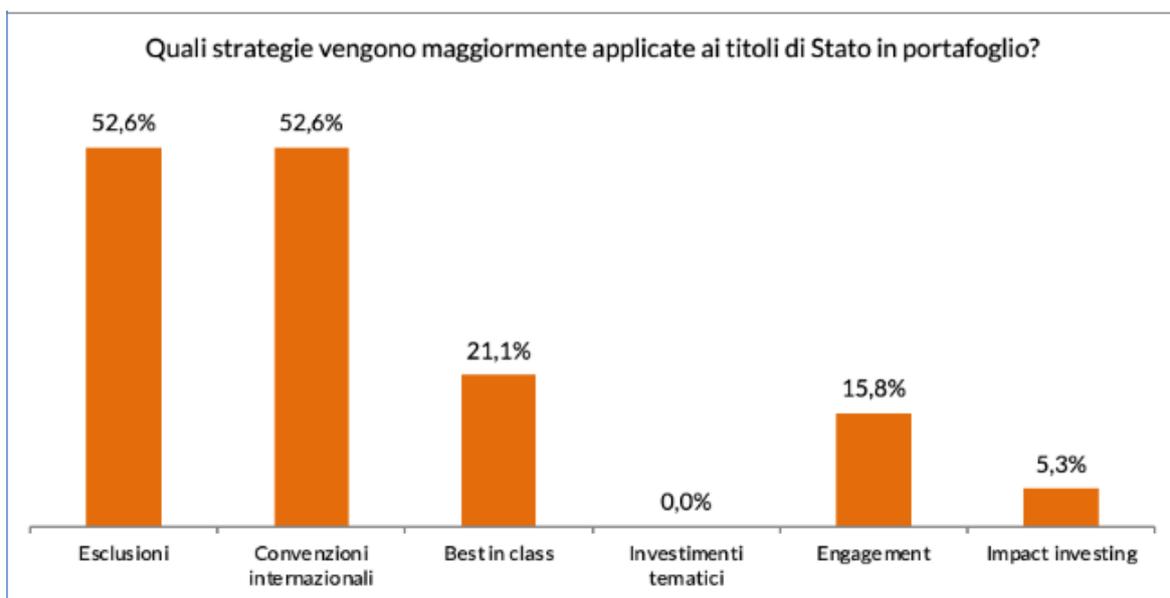
4- Finanza ad impatto sociale, detta anche Impact community investing. L'obiettivo principale di questa strategia è quello di avere un impatto sociale. Questo può essere raggiunto investendo in progetti che, come scopo, abbiano quello di risolvere i problemi ambientali, ad esempio grazie all'impiego di energia rinnovabile.

5-Integrazione ESG e convenzioni internazionali. Oltre a considerare l'aspetto finanziario nell'analisi aziendale, con questa strategia risultano fondamentali i fattori ESG, il loro rispetto, ma, soprattutto, hanno un ruolo da protagoniste le agenzie di rating. Si investirà, dunque, in aziende che rispettano dei requisiti minimi per quanto riguarda le pratiche di business sostenibile ed etico basato su convenzioni internazionali.

6-Corporate Engagement and stock activism. Si tiene in considerazione l'influenza degli azionisti sulle decisioni aziendali e l'atteggiamento dell'azienda medesima nei confronti delle tematiche ESG. Non si investirà pertanto in società che non tengono in considerazione le proposte degli azionisti o che non prendono in considerazione le loro idee a riguardo le tematiche sostenibili.

Una volta compreso quali sono le diverse strategie applicabili per effettuare investimenti in ottica ESG, la domanda che lo scrivente si è posto è: quale di queste strategie è quella più usata?

Per rispondere a questo quesito lo scrivente si è appoggiato all'indagine svolta dal "Centro studi e Ricerche Itinerari Previdenziali a margine del Settimo Report sugli Investitori istituzionali italiani". Come afferma Giovanni Gazzoli nel suo articolo "tu dimmi che asset class vuoi, e ti dirò che strategia ESG adotterai" del 8/10/2020 "All'indagine hanno partecipato 63 soggetti, dei quali 41 con un patrimonio superiore al miliardo di euro, per un totale patrimoniale di oltre 180 miliardi di euro [...] Le strategie ESG sono state messe in relazione con le seguenti asset class: titoli di Stato, titoli azionari, corporate bond, fondi di investimento tradizionali e investimenti alternativi".

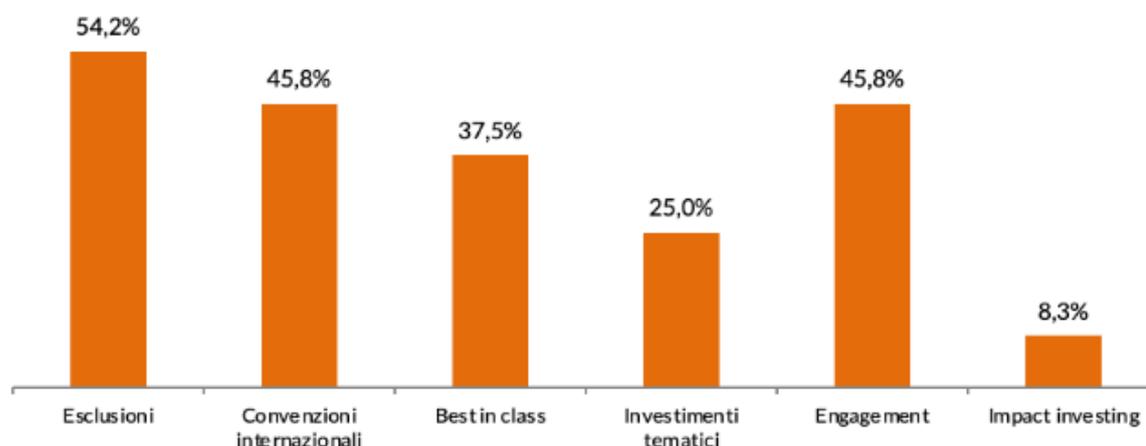


**Figura 1.6 "Quali strategie vengono maggiormente applicate ai titoli di Stato in portafoglio"<sup>12</sup>**

---

<sup>12</sup> Immagine tratta dall'articolo di Giovanni Gazzoli, "tu dimmi che asset class vuoi, e ti dirò che strategia ESG adotterai" del 8/10/2020.

Come osservabile dalla **Figura 1.6** e dalla **Figura 1.7** prendendo in considerazione l'acquisto di titoli di stato così come l'acquisto di titoli azionari la strategia che riscontra più successo è quella dell'esclusione e quella in cui si considerano le convenzioni internazionali in entrambi i casi. Questo risultato può essere spiegato dalla semplicità dell'applicazione dell'exclusionary screening e quindi della facilità nell'escludere le azioni chiamate "Non ESG stocks".



**Figura 1.7 “Quali strategie vengono maggiormente applicate ai titoli azionari in portafoglio”.<sup>13</sup>**

### 1.8 Accordi per uno sviluppo sostenibile

L'Unione Europea sta svolgendo anch'essa un ruolo importante nel favorire lo sviluppo e gli investimenti sostenibili. Per fare ciò ha effettuato una serie di interventi e introdotto nuove regolamentazioni per indirizzare investitori e aziende verso una finanza più verde, cioè sostenibile. Questo obiettivo lo si vuole raggiungere attraverso accordi, ad esempio quello di Parigi, oppure Agenda 2030, ma anche attraverso l'introduzione di nuovi regolamenti come la tassonomia UE.

<sup>13</sup> immagine tratta dall'articolo di Giovanni Gazzoli, “tu dimmi che asset class vuoi, e ti dirò che strategia ESG adoterai” del 8/10/2020.

### 1.8.1 EU taxonomy

Il regolamento UE 2020/852 ha introdotto quella che viene chiamata “*EU taxonomy of Sustainable activities*” che altro non è se non un meccanismo atto a classificare le attività in base al loro grado di sostenibilità. Precedentemente all’introduzione della Tassonomia UE, entrata in vigore il 12 luglio 2020, non si aveva chiaro cosa significasse che un’azienda operasse in modo sostenibile. Questa regolamentazione serve proprio a chiarire cosa significa che un business sia cosiddetto “environmentally friendly”.

Per fare ciò sono stati identificati sei obiettivi climatici:

- 1 Mitigazione del cambiamento climatico;
- 2 Adattamento al cambiamento climatico;
- 3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
- 4 Transizione verso l’economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
- 5 Prevenzione e controllo dell’inquinamento;
- 6 Protezione della biodiversità e della salute degli eco-sistemi

Per essere classificato come business sostenibile, e in linea con la tassonomia UE, un’azienda deve sottostare ai seguenti quattro criteri che si basano sui precedenti sei obiettivi:

- 1 L’attività economica deve contribuire ad almeno uno dei sei obiettivi;
- 2 L’attività economica non deve avere ricadute negative su nessuno dei sei obiettivi;
- 3 L’attività economica soddisfa le tutele minime come i Principi guida delle Nazioni Unite su imprese e diritti umani per non avere un impatto sociale negativo;
- 4 L’attività economica è conforme ai criteri di screening tecnico elaborati dal “EU Technical Expert Group”.

La tassonomia essendo molto dettagliata aiuta non solo ad ottenere ed incentivare le aziende ad essere sostenibili, ma aiuta altresì a combattere il fenomeno del greenwashing, che è una pratica ingannevole con la quale le aziende mostrano il loro finto impegno nei confronti dell’ambiente per catturare più clienti possibili.

### 1.8.2 Accordo di Parigi

L'obiettivo principale dell'accordo di Parigi, siglato il 12.12.2015, è quello di riportare al centro dell'attenzione politica il cambiamento climatico e dunque cercare di evitare che in futuro si verifichino più frequentemente i disastri naturali che al giorno d'oggi stanno diventando quotidiani. L'accordo è stato negoziato dai 197 Stati membri della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.

Gli obiettivi concordati dai paesi sono i seguenti:

1. Mantenere l'aumento medio della temperatura mondiale ben al di sotto dei 2 gradi centigradi rispetto ai livelli pre-industriali e di limitare tale incremento a 1,5 gradi centigradi. Questa strategia, secondo gli scienziati, consentirebbe di ridurre i rischi e gli impatti del cambiamento climatico;

2. Cercare che le emissioni globali raggiungano il livello massimo al più presto possibile in modo da ridurle successivamente con le nuove conoscenze scientifiche e cercare quindi di raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda metà del secolo.

L'accordo si caratterizza perché ogni nazione deve presentare dei piani nazionali atti a ridurre le emissioni ed inoltre questi devono essere rivisti con cadenza quinquennale.

Per effettuare ed implementare queste politiche l'UE, in accordo con i paesi sviluppati, prevede di mobilitare 100 miliardi di dollari all'anno fino al 2025

### 1.8.3 Agenda 2030

L'agenda 2030 è un programma, sottoscritto il 25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'Onu, con l'obiettivo di permettere uno sviluppo sostenibile, sia dal punto di vista ambientale, prestando attenzione alle risorse che la natura mette a nostra disposizione e non solo, sia dal punto di vista sociale, tenendo presente argomenti come la salute e il benessere, il lavoro dignitoso e molti altri.

La base di questo accordo sono 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile, questi vengono chiamati SDG, cioè Sustainable development goals (**Figura 1.8**)



Figura 1.8 “I 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile”<sup>14</sup>

Gli SDG sono ufficialmente entrati in vigore il 1° gennaio 2016 con l’obiettivo finale di raggiungere i 17 obiettivi, suddivisi in 169 traguardi, nel 2030.

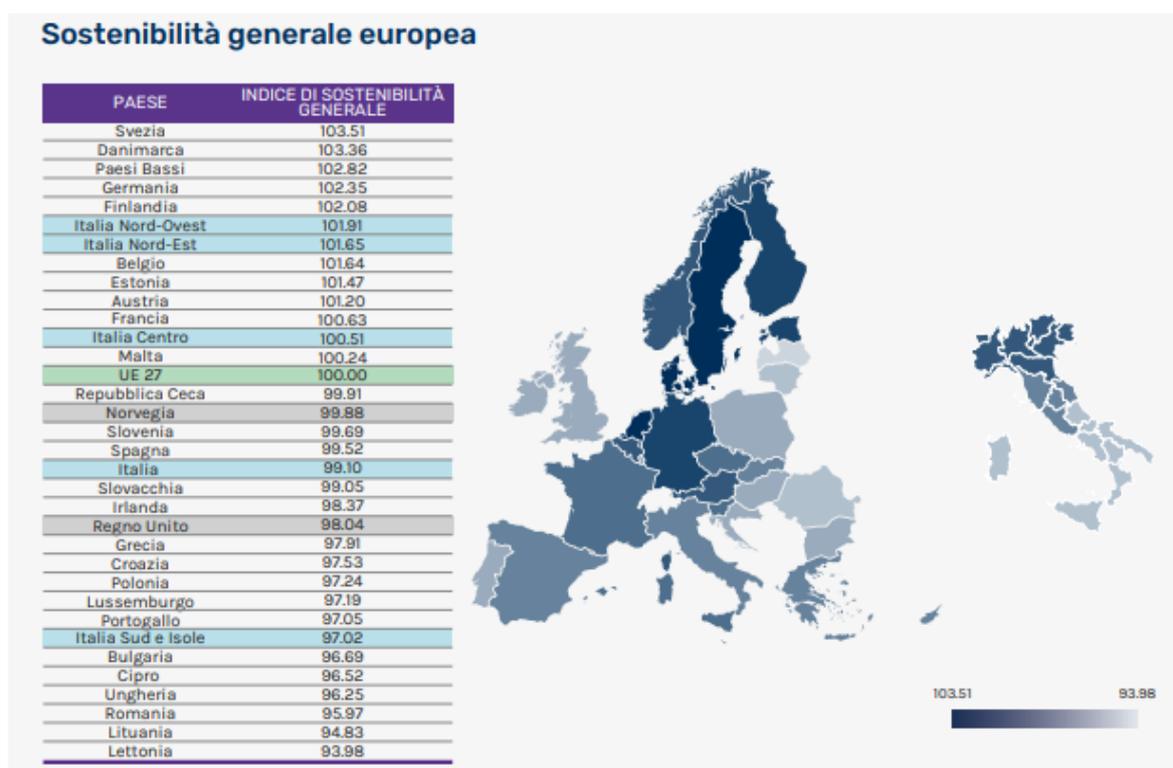
### 1.9 La sostenibilità in Italia

Si procede dunque ad analizzare la situazione e la propensione verso la sostenibilità delle aziende italiane. Per fare ciò ci si appoggerà alla seconda edizione del rapporto Italia Sostenibile. Innanzitutto, la sostenibilità viene definita, in questo rapporto, attraverso un indice che sintetizza le dimensioni della sostenibilità. Questo comprende variabili in ambito della sostenibilità economica, sociale e ambientale. L’Italia si trova a livelli inferiori rispetto alla media europea in termini di sostenibilità. Questo risultato è dovuto alle cattive performance in ambito della sostenibilità economica, ma soprattutto sociale. Dal punto di vista ambientale, invece, si evidenziano buoni livelli. Osservando la **Figura 1.9** si può notare

---

<sup>14</sup> Immagine tratta da: <https://www.esg360.it/environmental/agenda-2030-e-i-17-obiettivi-di-sviluppo-sostenibile-il-vademecum-completo/>

la posizione in classifica di ogni paese europeo a seconda del loro indice di sostenibilità. Bisogna osservare che l'Italia, può essere divisa in tre fasce. La prima di queste, rappresentate la parte settentrionale, si colloca ben al disopra della media europea, la parte centrale che è in linea con la media degli altri paesi, mentre si rileva una bassa sostenibilità nelle regioni meridionali.



**Figura 1.9 “Indice di sostenibilità dei paesi europei”.<sup>15</sup>**

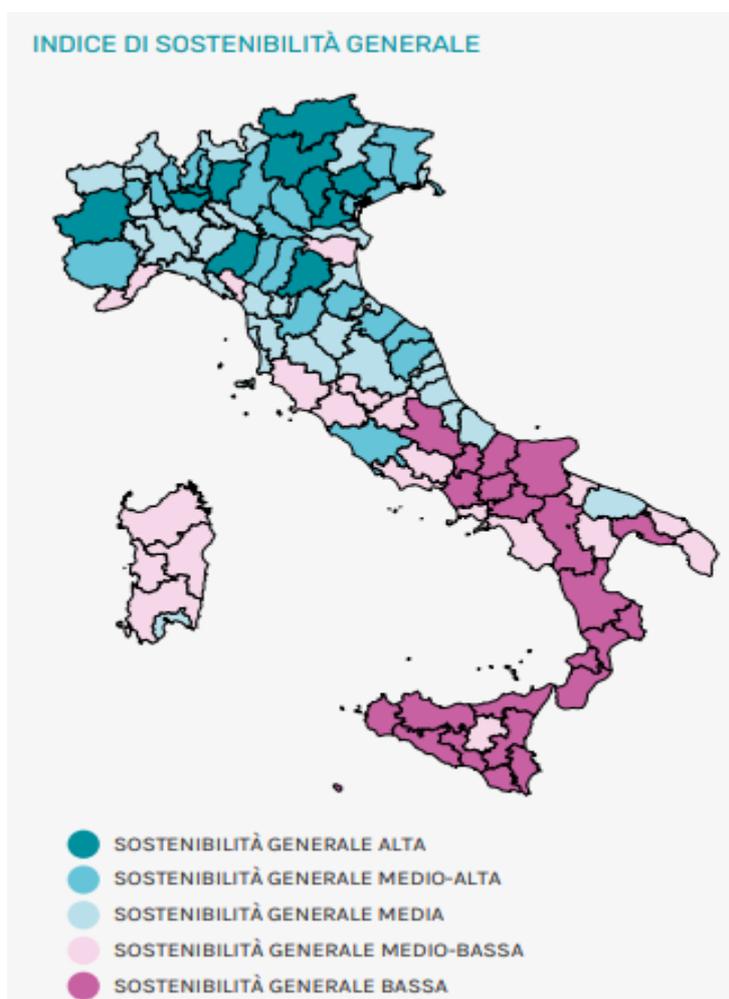
Questa debolezza italiana sull'indice della sostenibilità è dovuta soprattutto alle basse performance economiche, dettate dalla bassa attrattività di capitali esteri e mancanza di innovazione. Il collegamento presente tra sostenibilità e performance economiche è più forte di quello che si pensi. Infatti, applicare politiche atte alla sostenibilità sociale e ambientale richiedono investimenti non indifferenti. Questi, però, non vengono fatti quando le imprese presentano delle difficoltà economiche perché l'obiettivo principale è quello innanzitutto di ottenere un profitto. Questa spiegazione trova conferma nella **Figura 1.9** introdotta in precedenza. Infatti, nella parte settentrionale dell'Italia, dove le

<sup>15</sup> Immagine tratta dalla seconda edizione del rapporto Italia sostenibile effettuato dal Cerved.

performance economiche sono positive, si riscontra un impegno superiore nei confronti della ricerca della sostenibilità.

Stesso risultato si ottiene se si va a considerare la sostenibilità sociale. In questo caso, infatti, l'Italia si colloca al diciottesimo posto tra i paesi analizzati. Nota positiva, invece, la si può trovare nell'indice di sostenibilità ambientale. In questa classifica la nostra nazione si colloca al nono posto, al di sopra della media europea e anche di paesi come la Francia.

L'evidente spaccatura presenta in Italia è osservabile in **Figura 1.10**



**Figura 1.10 “Indice di sostenibilità regione per regione”.<sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Immagine tratta dalla seconda edizione del rapporto Italia sostenibile effettuato dal Cerved.

È evidente che la mancanza di sostenibilità economica generi un effetto a catena sulle altre componenti citate in precedenza. Infatti, difficoltà economiche comportano meno attuazione delle politiche ambientali e comportano a loro volta un maggior disagio sociale.

Questo, però, non vuol dire che L'Italia sia ferma e non stia adoperandosi per migliorare l'attuale situazione. In seguito ad un'analisi effettuata su 150 imprese italiane quotate, si è riscontrato un aumento nella quota da 40% al 54% delle imprese che implementano precisi target quantitativi di sostenibilità. Dal punto di vista dei consumi e della riconversione energetica, L'Italia è in linea con l'Europa. Infatti, un quinto dell'energia proviene da fonti rinnovabili. Molto positivo è il dato per cui le emissioni industriali sono all'incirca di cinque tonnellate per abitante, con una netta riduzione del 25,4% dal 2011 al 2020.

Dal punto di vista del finanziamento sostenibile, quindi green bond e prestiti legati alle performance ESG, L'Italia si posiziona al quarto posto a livello europeo con un ammontare emesso di 70 miliardi di euro.

In Italia, così come in Europa, sono le agenzie di rating a fornire le valutazioni ESG. Attualmente sono attivi ben 59 agenzie nell'UE. Nel momento in cui un'azienda decide di essere valutata sotto il profilo della sostenibilità, è pratica comune quella di rivolgersi a più agenzie di rating. Tra le più citate, in seguito ad un'analisi effettuata dall'ESMA (European Securities Markets Authority) su un campione di 66 aziende, troviamo MSCI e Morningstar/Sustainalytics. In **Figura 1.11** si possono osservare le agenzie alle quali gli intervistati si sono rivolti per ottenere le valutazioni ESG.



**Figura 1.11 “Agenzie di rating citate da un campione di 66 aziende intervistate”.<sup>17</sup>**

Il motivo per cui le aziende si rivolgono a più di un fornitore di valutazione ESG è soprattutto per avere una maggior copertura e anche per ricevere diverse valutazioni.

A testimonianza del fatto che in Italia il discorso riguardante la sostenibilità stia diventando sempre più rilevante, lo testimonia la presenza di indici ESG quotati nella borsa italiana. Tra questi troviamo l'indice: MIB ESG. Primo indice italiano pensato per individuare le grandi aziende italiane che risaltano per le loro pratiche ESG che applicano. Questo indice è stato lanciato nel marzo del 2021 e sceglie le aziende che possono farne parte grazie al rating ESG che viene assegnato da Vigeo Eiris, società di Moody's ESG Solutions. L'indice è composto da 40 aziende sulla base dei criteri ESG, selezionate tra le 60 aziende italiane più liquide, escludendo chiaramente quelle coinvolte in attività non compatibili con l'ideologia e i criteri ESG. La composizione del suddetto viene rivista con una frequenza trimestrale, permettendo così di inserire società le cui performance in ambito della sostenibilità siano migliorate. Osservando la composizione e i criteri di scelta delle società che possono comporre l'indice troviamo che sono escluse le aziende che:

- 1- Abbiamo attività critiche e controverse rispetto ai principi ESG

<sup>17</sup> Immagine tratta da <https://esgnews.it/governance/esma-59-provider-rating-esg>

- 2- Aziende che sono coinvolte nella produzione di Tabacco
- 3- Aziende che sono impegnate nell'estrazione del carbone
- 4- Aziende coinvolte nell'estrazione di petrolio
- 5- Aziende con un quantitativo maggiore del 5% dei ricavi provenienti dalla produzione o vendita di armi

Nella **Figura 1.12** si può osservare la composizione dell'indice , quindi le aziende che ne fanno parte con il relativo peso percentuale.

<b>Company</b>	<b>MNEMO</b>	<b>Sector (ICB)</b>	<b>Weight (%)</b>
INTESA SANPAOLO SPA	ISP	Financials	10.22
ENEL	ENEI	Utilities	9.99
STELLANTIS NV	STLA	Consumer Discretionary	9.09
ENI	ENI	Energy	9.08
UNICREDIT	CRDI	Financials	6.95
STMICROELECTRONICS	STM	Technology	6.72
ASSICURAZ. GENERALI	GASI	Financials	5.51
CNH INDUSTRIAL NV	CNHI	Industrials	3.96
TERNA RETE ELETTRICA	TRN	Utilities	3.70
ATLANTIA	ATL	Industrials	3.57
SNAM RETE GAS SPA	SRG	Energy	3.54
MONCLER	MONC	Consumer Discretionary	2.95
PRYSMIAN SPA	PRY	Industrials	2.47
FINECOBANK SPA	FBK	Financials	2.45
MEDIOBANCA SPA	MDBI	Financials	1.63
RECORDATI	RECI	Health Care	1.52
NEXI SPA	NEXII	Industrials	1.45
POSTE ITALIANE	PST	Financials	1.43
AMPLIFON SPA	AMPF	Health Care	1.40
LEONARDO	LDOF	Industrials	1.38
BANCO BPM	BAMI	Financials	1.23
TELECOM ITALIA	TLIT	Telecommunications	1.01
ITALGAS	IG	Utilities	0.95
REPLY SPA	REY	Technology	0.91
HERA S.P.A.	HRA	Utilities	0.79
AZA	A2	Utilities	0.67
UNIPOL GRUPPO SPA	UNPI	Financials	0.60
IREN SPA	IREE	Utilities	0.57
ERG SPA	ERG	Utilities	0.55
BPER BANCA S.P.A.	EMII	Financials	0.54
BANCA GENERALI	BGN	Financials	0.50
BANCA MEDIOLANUM SPA	BMED	Financials	0.49
PIRELLI & C SPA	PIRC	Consumer Discretionary	0.48
AUTOGRILL	AGL	Consumer Discretionary	0.43
UNIPOLSAI	US	Financials	0.34
ANIMA HOLDING SPA	ANIM	Financials	0.30
SALVATORE FERRAGAMO	SFER	Consumer Discretionary	0.26
WEBUILD SPA	WBD	Industrials	0.23
OVS	OVS	Consumer Discretionary	0.12
SAIPEM SPA	SPMI	Energy	0.01
SAIPEM AXAZ	SPMAA	Energy	0.01

**Figura 1.12 “Composizione indice MIB ESG”.<sup>18</sup>**

<sup>18</sup> Immagine tratta da <https://live.euronext.com/>

## 1.10 Ruolo dei consumatori nella finanza ESG: il fenomeno del “fast fashion”

L’analisi, fino a questo momento, si è concentrata sulle aziende e quali possano essere le loro scelte per implementare e rispettare i parametri ESG. Ora, però, si discuterà del ruolo chiave che possono svolgere i consumatori per invogliare i business ad intraprendere la strada della sostenibilità.

Per spiegare il ruolo chiave che possono avere i consumatori si discuterà del fenomeno chiamato “fast fashion”. Questa è una moda che si muove appunto molto velocemente, e quindi ad un tasso di produttività molto elevato. Inoltre, viene apprezzata dal pubblico giovanile, e non solo, data la possibilità di acquistare capi di abbigliamento ad un prezzo molto competitivo. Dietro a quello che potrebbe sembrare un’opportunità conveniente per i consumatori si cela un mondo di sfruttamento ed inquinamento ambientale. Il settore dell’industria tessile, infatti, risulta problematico per la sostenibilità ambientale, infatti per la produzione dei capi di abbigliamento, acquistabili a basso prezzo in note catene rivenditrici, vengono impiegati quantitativi di acqua molto elevati, all’incirca 2700 litri per una maglietta di cotone, sostanze chimiche ed energia che è al di sopra della media. Oltre all’aspetto ambientale, si riscontra anche l’impatto negativo a livello sociale: cattive condizioni di lavoro, bassi standard di salute e sicurezza e sfruttamento minorile la fanno da padrona in questo settore.

L’industria tessile cosiddetta “fast fashion” risulta quindi un settore nel quale i criteri ESG non vengono minimamente considerati. Cosa possono fare i consumatori in modo da incentivare le note catene rivenditrici ad implementare i parametri ESG?

Una soluzione viene suggerita dall’esperimento eseguito dal canale youtube “Fashion revolution”<sup>19</sup> nel quale si può osservare un distributore di magliette che le vende a 2 euro al pezzo. Nel momento in cui le persone vanno ad acquistare il capo d’abbigliamento viene mostrato un video nel quale si osserva tutto ciò che c’è dietro la produzione di quella maglietta. Gli viene data dunque la possibilità all’acquirente di donare i 2 euro oppure

---

<sup>19</sup> Si veda il seguente indirizzo: [https://www.youtube.com/watch?v=KfANs2y\\_frk&t=102s](https://www.youtube.com/watch?v=KfANs2y_frk&t=102s).

continuare con l'acquisto. Nell'80% dei casi la decisione presa è stata quella di donare. Quindi, cosa ha spinto queste persone a non proseguire con l'acquisto? La risposta può sembrare banale, ma è semplicemente l'informazione. Nel momento in cui viene fatta vedere la realtà che c'è dietro una maglietta di 2 euro, ovvero lo sfruttamento e le condizioni di lavoro, ci si sente causa e responsabili di tutto ciò. Il messaggio di questo esperimento è quello di porsi delle domande nel momento in cui andiamo ad acquistare capi di abbigliamento a prezzi estremamente competitivi.

### 1.11 Il ruolo degli investitori istituzionali nelle performance ESG aziendali

La domanda che ci si pone, dunque, è: la presenza di investitori istituzionali può incentivare o meno un'azienda ad implementare politiche in ottica ESG?

Per rispondere a questo quesito ci si riferirà all'analisi effettuata da Alexander Dycka, Karl V. Lins b, Lukas Rothc , Hannes F. Wagner nel paper "*do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence*"(2019).

Il modello utilizzato per effettuare la regressione è il seguente in **Figura 1.13**:

$$\text{Log}(\text{Score}_{it}) = \alpha + \beta X_{it-1} + \gamma' Y_{it-1} + \Lambda + \varepsilon_{it},$$

**Figura 1.13 "Modello adottato per effettuare la regressione".<sup>20</sup>**

Si osserva che, come variabile dipendente, si ha il logaritmo dello score ambientale o sociale dell'azienda  $i$  nell'anno  $t$ ;  $X_{it-1}$  rappresenta invece la percentuale di proprietà istituzionale nell'anno  $t-1$ ;  $Y_{it-1}$  sono un set di variabili di controllo nell'anno  $t-1$  e per concludere il simbolo  $\Lambda$  include l'anno, paese e caratteristiche del settore.

Per quanto riguarda le variabili di controllo si sono scelte le seguenti:

dimensioni aziendali rappresentate dal logaritmo degli asset totali; asset tangibility; leva finanziaria;  $Q$  di Tobin che indica il rapporto tra l'equity book value e l'equity market value,

---

<sup>20</sup> Immagine presa dal paper "*do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence*".(2019). Alexander Dycka, Karl V. Lins b , Lukas Rothc , Hannes F. Wagner.

con una q maggiore di uno si ha un'azienda sopravvalutata; e per ultimo la profittabilità aziendale.

Osservando i risultati in **Figura 1.14** si può notare che, ad un aumento dello 16,8% di proprietà istituzionale, corrisponde un incremento rispettivamente delle performance ambientali e sociali del 4,5%(0.168\*0.268) e 2.1%(0.168\*0.124). Questi risultati sono più rilevanti se si osservano le colonne due e quattro. Infatti, in queste si osserva che ad un cambiamento percentuale di proprietà istituzionale uguale al caso precedente, corrisponde un cambiamento delle performance ambientali del 6.8% e sociali del 8.2%. Nelle colonne sopra citate si usa quello che viene chiamato: ASSET4 z-scores, che altro non è che un punteggio standardizzato che misura le performance ambientali e sociali di un'azienda rispetto ad altre in un determinato anno.

	Environmental scores		Social scores	
	Overall score (1)	ASSET4 z-score (2)	Overall score (3)	ASSET4 z-score (4)
<i>Panel A: Full sample</i>				
Total IO	0.268 (0.00)	0.403 (0.00)	0.124 (0.00)	0.491 (0.00)
Log (total assets)	0.214 (0.00)	0.255 (0.00)	0.084 (0.00)	0.274 (0.00)
Tangibility	0.194 (0.00)	0.228 (0.00)	0.031 (0.16)	0.116 (0.16)
Leverage	-0.116 (0.13)	-0.141 (0.21)	-0.041 (0.14)	-0.133 (0.22)
Tobin's q	0.033 (0.00)	0.027 (0.00)	0.015 (0.00)	0.032 (0.03)
Profitability	0.082 (0.43)	0.176 (0.18)	0.068 (0.11)	0.350 (0.04)
Cross-list	-0.027 (0.23)	-0.071 (0.06)	0.004 (0.73)	-0.040 (0.38)
Country fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Adjusted R <sup>2</sup>	0.543	0.446	0.523	0.393
Number of observations	19,849	19,785	19,849	19,785

**Figura 1.14 “risultati regressione”.<sup>21</sup>**

Per proseguire l'analisi dell'influenza di un proprietario istituzionale sulle performance ambientali e sociali di un'azienda, si è deciso di eseguire la stessa regressione effettuata in precedenza, ma con una variazione. Questa consiste nell'osservare l'impatto di un investitore istituzionale appartenente al “UN Principles for responsible Investment” e uno

<sup>21</sup> Immagine presa dal paper “do institutional investors drive corporate social responsibility?

International evidence”.(2019).Alexander Dycka, Karl V. Lins b , Lukas Rothc , Hannes F. Wagner.

che non ne fa parte. Alla base dell'organizzazione appena citata vi è la filosofia di effettuare investimenti secondo dei principi che considerano i fattori ambientali e sociali fondamentali. Per chiarire il concetto a chi legge si forniranno alcuni dei principi base dell'organizzazione:

1. Incorporare nelle scelte e analisi di investimento i fattori ESG;
2. Essere dei proprietari attivi, cioè applicare delle politiche che affrontino i problemi ESG;
3. Ricercare informazioni sulle politiche ESG applicate dalle aziende in cui si vuole investire;
4. Promuovere l'implementazione di questi principi nel settore in cui si opera;
5. Informare il pubblico sui progressi nell'implementare questi principi in azienda;
6. Lavorare e cooperare in modo da migliorare l'efficacia dell'implementazione dei suddetti principi

I risultati di questa nuova analisi, osservabili in **Figura 1.15**, affermano che, se l'investitore istituzionale è firmatario dei principi della "UN Principles for responsible Investment" , si ha un incremento di quasi tre volte delle performance ambientali, precisamente del 13%(0.773\*0.168), e più di due volte delle performance sociali, all'incirca il 4.6%(0.271\*0.160), rispetto al caso precedente.

IO UN PRI Signatories	0.773 (0.00)	1.147 (0.00)	0.271 (0.00)	1.013 (0.00)
IO non-UN PRI Signatories	0.073 (0.13)	0.091 (0.22)	0.054 (0.04)	0.241 (0.02)
Control variables	Yes	Yes	Yes	Yes
Country fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Adjusted R <sup>2</sup>	0.546	0.450	0.525	0.394
Number of observations	19,849	19,785	19,849	19,785
IO UN PRI versus IO non-UN PRI (p-value)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)

**Figura 1.15 "Risultati della regressione nel caso in cui l'investitore rispetti dei principi prestabiliti".<sup>22</sup>**

<sup>22</sup> Immagine presa dal paper "*do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence*".(2019).Alexander Dycka, Karl V. Lins b , Lukas Rothc , Hannes F. Wagner.

Ora, la domanda che ci si pone è la seguente: come mai gli investitori istituzionali desiderano e richiedono un miglioramento delle performance riguardanti l'ambito ambientale e sociale?

Una risposta a questo quesito è sicuramente la pressione sociale che affrontano i proprietari delle aziende. Questo è dettato dal fatto che i consumatori sono sempre più consapevoli dell'impatto sull'ambiente e sulla società delle loro azioni. Per questo motivo si cerca, quindi, di evitare di acquistare prodotti provenienti da aziende che sfruttano il lavoro minorile, oppure che non garantiscono diritti ai lavoratori o, ancora, aziende la cui attività produce un impatto ambientale non indifferente. Altra motivazione, che risulta essere una conseguenza di quanto detto precedentemente, è finanziaria. Infatti, avere una buona immagine tra i consumatori e non solo, permette di accedere ad un quantitativo di capitale superiore, di conseguenza avere un costo inferiore.

## CAPITOLO II

### 2.1 Metodi di finanziamento sostenibili

Fino ad adesso sono stati descritti i parametri e le caratteristiche che rendono un business sostenibile ed improntato verso i parametri ESG. Ora saranno illustrate le possibilità di finanziamento che possono adoperare le aziende per i loro progetti con obiettivi aventi alla base la sostenibilità.

Nel corso degli ultimi anni il settore del finanziamento ESG è cresciuto esponenzialmente. Si verifica infatti una crescita che parte da un totale di sei miliardi del 2016 a 322 miliardi del 2021. Questa tipologia di finanziamento consiste in tre strutture di contratti: la prima, chiamata in inglese “ESG-linked loans”, rappresentano prestiti i cui termini contrattuali sono strettamente collegati alle performance ESG aziendali; la seconda tipologia di prestito ESG sono i più comuni “green bonds” che rappresentano prestiti il cui ammontare deve essere impiegato in progetti con focus ambientale e sociale e per ultima la terza struttura viene chiamata social bonds. Questa crescita da cosa può essere dovuta? Una risposta la si può trovare nel fatto che le aziende che perseguono i principi ESG rigorosamente, oltre ad ottenere dei vantaggi finanziari, possono dimostrare la loro credibilità e impegno agli azionisti e consumatori portando così un vantaggio di immagine.

#### 2.1.1 ESG-linked loans

Analizziamo ora nel dettaglio come sono strutturati e quali sono le misure di performance (KPI) che permettono di misurare l’impegno ESG aziendale.

Uno dei vantaggi di questa tipologia di prestito è rappresentato dal fatto che il finanziamento può essere impiegato anche per progetti non necessariamente green. Questo permette dunque una maggiore flessibilità nell’impiego delle risorse.

A scopo rappresentativo, dunque per comprendere a fondo la struttura di un prestito collegato alle performance aziendali, si illustrerà in seguito un esempio preso dal paper “ESG Lending”(2022) di Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho.

L'analisi verte sull'azienda Crown Holding Inc, la quale ha avuto accesso ad un finanziamento il cui costo dipendeva dal KPI(key performance indicator)"rating di sostenibilità" assegnato da Sustainalytics. Il contratto era così strutturato: *"Sustainability Rating" means the "Management Score" in respect of environment, social, and governance factors (the ESG score), as calculated and assigned to Crown Holdings from time to time by Sustainalytics B.V. and published in the most recently released ESG Score report thereof ...* *"Sustainability Rating Adjustment" means, with respect to the applicable Spread, an adjustment as follows:*

- (i) At any time the most recently published Sustainability Rating is 45 or higher (subject to clause (ii) below), the Spread will be reduced by 0.025%...*
- (ii) (ii) At any time the most recently published Sustainability Rating is 50 or higher... the Spread will be reduced by 0.05%...*
- (iii) (iii) At any time the most recently published Sustainability Rating is lower than 30 (subject to clause (iv) below), the Spread will be increased by 0.025%...*
- (iv) (iv) At any time the most recently published Sustainability Rating is 25 or lower, the Spread will be increased by 0.05%... "*

Come osservabile, il tasso di interesse del finanziamento era strettamente collegato al rating ESG che Sustainalytics assegnata all'azienda. Premiando quest'ultima nel caso in cui il valore dell'ESG score fosse maggiore di 45 e punendola, con un aumento del tasso di interesse, nel caso in cui fosse inferiore a 30. Questa struttura contrattuale permette quindi, alle aziende con un serio impegno verso la sostenibilità, di ottenere condizioni contrattuali, e quindi costo del finanziamento, vantaggiose.

Altro esempio rappresentativo della struttura dei prestiti ESG è quello dell'azienda Johnson Controls International plc. Quest'ultima aveva strutturato il contratto di finanziamento basato su tre KPI diversi: Il primo relativo alla sicurezza nel posto di lavoro, misurato come il tasso di incedenti; il secondo indicatore di performance era relativo alla riduzione delle emissioni di gas; per ultimo si è deciso di implementare un indicatore che tenesse in considerazione l'emissione di gas, ma in relazione al ricavo aziendale. A seconda, dunque,

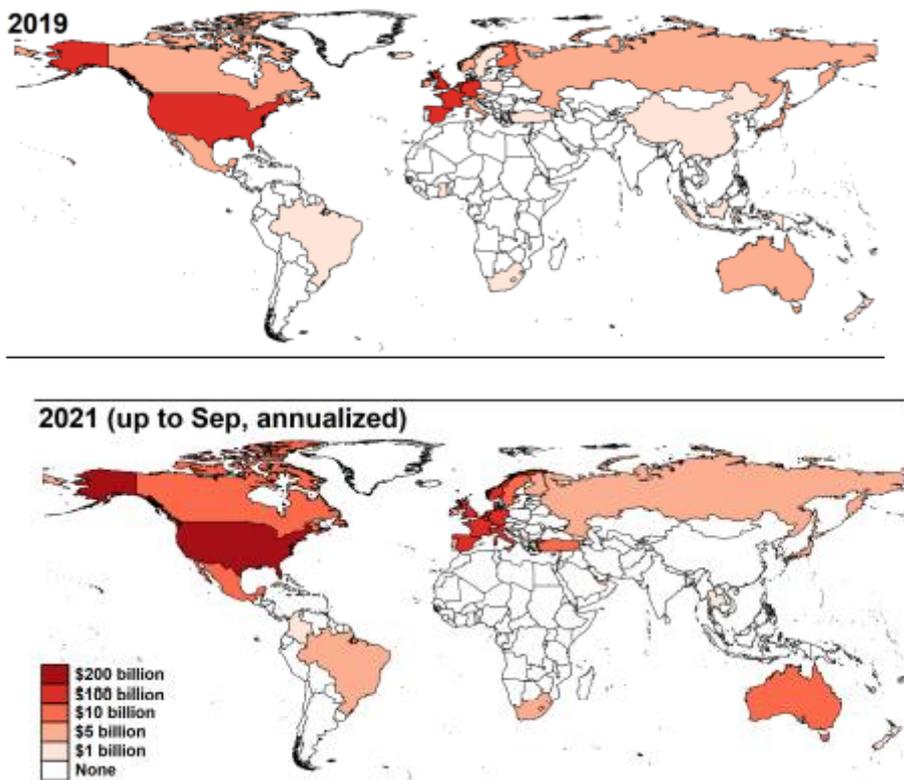
delle performance sotto questi tre indicatori, l'azienda poteva avere accesso ad un prestito con un tasso di interesse maggiore o inferiore.

Data la crescita di finanziamenti strutturati come appena visto, le istituzioni finanziarie hanno creato una serie di principi da rispettare per il finanziamento collegato alle performance ESG. Questi prendono il nome di "Sustainability linked Loan Principles (SLLP)". La struttura di questi principi comprende cinque componenti fondamentali:

1. Selezione dei KPI rilevanti per capire la sostenibilità aziendale;
2. Individuazione dei target per i KPI individuati;
3. Individuazione delle variazioni del tasso di interesse a seconda del valore dei KPI;
4. Emissione dettagliata, almeno una volta all'anno, di informazioni a riguardo le performance aziendali relative ai KPI;
5. Verifica esterna delle performance aziendali;

La maggior parte dei finanziamenti emessi secondo la modalità appena descritta avviene in Europa e negli Stati Uniti. Più precisamente il 70% dei prestiti basati su performance ESG vengono emessi in Francia, Spagna, Italia, Gran Bretagna, Germania, Olanda e Stati Uniti. Questo dimostra che questa struttura di finanziamento è preferita nei luoghi in cui è già presente una cultura sociale e aziendale volta alla sostenibilità. Dalla **Figura 2.1** risulta evidente la crescita e diffusione dei prestiti basati su performance ESG. Si può notare infatti che inizialmente questa struttura di finanziamento si sia diffusa in Europa, ma con il passare del tempo abbia raggiunto anche l'America e Australia rappresentando così un'opportunità per tutte le aziende mondiali.





**Immagine 2.1 “Evoluzione nel tempo del quantitativo emesso di prestiti basati su performance ESG”.<sup>23</sup>**

L’analisi ora si concentrerà nel determinare le principali caratteristiche che differenziano le aziende che si finanziano con prestiti legati alle prestazioni ESG e quelle che invece si finanziano con prestiti tradizionali. I dati di questo confronto sono osservabili nella **Figura 2.2**.

<sup>23</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Lending”. (2022). Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho.

	ESG-linked loans			
	ESG-linked	Control	Mean difference	P-value
	(1)	(2)	(3)	(4)
# package	756	40,394		
# facility	1,122	71,436		
<i>Borrowers</i>				
Sales at close (\$ million)	10,835.23	6,569.47	4,265.76***	0.00
Public firm	0.52	0.21	0.31***	0.00
<i>Loan size and maturity</i>				
Deal size (\$ million)	937.15	520.81	416.34***	0.00
Facility amount (\$ million)	533.29	245.47	287.82***	0.00
Maturity (months)	54.61	60.79	-6.18***	0.00
<i>Facility type</i>				
Term loan A	0.27	0.42	-0.15***	0.00
Institutional term loan	0.04	0.09	-0.05***	0.00
Revolver	0.55	0.37	0.18***	0.00
<i>Use-of-proceeds</i>				
PF	0.04	0.09	-0.05***	0.00
<i>Credit quality</i>				
Leveraged	0.12	0.29	-0.18***	0.00
Investment grade	0.48	0.12	0.36***	0.00

**Figura 2.2 “confronto tra aziende che si finanziano con ESG-linked loans e aziende che si finanziano con prestiti tradizionali”.<sup>24</sup>**

Come osservabile dalla **Figura 2.2** le aziende che si finanziano con prestiti basati su performance ESG sono tendenzialmente più grandi di quelle che ottengono prestiti comuni. Quanto appena detto si osserva nel valore delle vendite corrispondenti a 10.8 miliardi di dollari per le prime e 6.6 miliardi di dollari in vendite per le seconde. La nostra analisi continua osservando la probabilità che le aziende siano quotate o meno. Si osserva che il 52% di chi si finanzia con prestiti ESG è quotato, contro un 21% di chi si finanzia con prestiti comuni. Un'altra grande differenza la si può trovare nell'ammontare di denaro medio che viene prestato. I prestiti ESG medi corrispondono all'incirca a 937 milioni di dollari, mentre i prestiti comuni 520 milioni di dollari.

Quanto detto in precedenza porta dunque a dire che i prestiti basati su performance ESG vengono soprattutto sottoscritti da aziende di dimensioni rilevanti ed economicamente

<sup>24</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Lending”.(2022).Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho.

importanti. Queste ultime, quindi, sono incentivate ad applicare tecniche e i principi ESG in modo da ottenere un finanziamento a tassi inferiori, ma anche per ottenere una buona immagine nei confronti degli investitori e consumatori.

Successivamente all'analisi effettuata ci si pone la seguente domanda: i prestiti legati a performance ESG hanno un costo maggiore, minore o uguale rispetto ai prestiti comuni?

Questa domanda la si pone dato che le aziende che si impegnano in ottica della sostenibilità tendono ad essere aziende meno rischiose, di conseguenza la tendenza è quella di assegnare tassi di interesse inferiori. Non bisogna però dimenticare che un prestito collegato alle performance ESG potrebbe risultare più costoso di un prestito comune. Questo perché si deve affrontare un costo legato al monitoraggio delle performance aziendali per osservare se gli obiettivi prefissati vengono raggiunti.

Con questa breve introduzione si osserva che il tasso di interesse assegnato ai diversi prestiti è soggetto a numerose variabili. Ecco perché ci si pone la domanda per capire se il costo dei prestiti che si stanno confrontando è uguale oppure presenta delle differenze.

Per rispondere a questa domanda si farà riferimento al paper di Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho dal nome “*ESG lending*”. In quest'ultimo, tramite una regressione, si osservano le differenze di spread tra un prestito legato a performance ESG e uno non.

Il modello di riferimento per effettuare la regressione è osservabile in **Figura 2.3**.

$$AISD_{i,j} = \alpha + \beta_1 \times ESG_{i,j} + \beta_2 \times X_j + \beta_3 \times Z_i + \mathbf{I}(\text{Country} \times FF17 \times \text{Year}) + \epsilon_{i,j}$$

**Figura 2.3 “modello regressione per osservare le differenze di spread tra prestiti basati su performance ESG e non”.<sup>25</sup>**

La variabile dipendente del modello è AISD che rappresenta lo spread sopra il Libor. Lo spread sui prestiti è una componente del tasso di interesse e rappresenta il margine di guadagno dell'istituto di credito. Il Libor invece è un tasso di riferimento europeo al quale le

---

<sup>25</sup> Immagine tratta dal paper “*ESG Lending*”.(2022).Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho.

banche si scambiano il denaro fra di loro. Successivamente abbiamo la variabile ESG che è dummy, cioè assume il valore di 1 se il prestito è collegato alle performance ESG, altrimenti 0. Dopo di che abbiamo la variabile X che rappresenta delle caratteristiche del prestito quali ammontare, maturity e tipologia di prestito. Per finire la variabile Z nella quale si racchiudono alcune caratteristiche di colui che prende il prestito. Tra queste troviamo il rating è il fatto che questo sia o meno quotato.

Osserviamo ora i risultati ottenuti dalla regressione di questo modello in **Figura 2.4**.

	ESG-linked loans	
	(1)	(2)
ESG	-0.977*** (0.124)	-0.068 (0.091)
Log(FacilityAmount)		-0.292*** (0.009)
Maturity 3–6yr		-0.024 (0.029)
Maturity >6yr		0.621*** (0.039)
Secured		0.597*** (0.028)
Term loan		0.639*** (0.020)
Bridge loan		1.062*** (0.094)
Other loan		0.495*** (0.049)
Investment grade loan		0.144*** (0.037)
Leveraged loan		1.222*** (0.033)
Publicly listed		-0.388*** (0.033)
Constant	3.060*** (0.017)	7.051*** (0.163)
Country × Industry × Year FE	Y	Y
N	29,825	29,825
Adj. R <sup>2</sup>	0.201	0.537

#### **Figura 2.4 “Regressione avente come variabile dipendente lo spread del prestito”.<sup>26</sup>**

Osservando la prima colonna si può notare che i prestiti collegati alle performance ESG pagano in media 98 punti base in meno rispetto ai prestiti comuni a parità di paese, settore e anno in cui il prestito è stato emesso. Questo sconto però, non è più presente nel momento in cui si considerano anche le variabili relative alle caratteristiche dell'azienda e del prestito (osservare colonna 2). Questo ci porta a concludere che sottoscrivere un prestito basato sulle performance ESG non porta ad un beneficio finanziario. Lo sconto, seppur minimo, pari a sette punti base corrisponde quindi al vantaggio economico del raggiungere gli obiettivi prefissati di performance ESG.

##### 2.1.2 Green Bonds

Il secondo metodo di finanziamento sostenibile che sarà discusso è quello dei green bonds. Innanzitutto, è di fondamentale importanza capire cosa sia un bond.

Un bond, detto anche obbligazione, è un titolo di credito che dà diritto al possessore di ricevere, alla scadenza del medesimo, il rimborso del capitale più gli interessi. Questi bond possono essere acquistati nel mercato primario, quando vengono offerti per la prima volta al pubblico, oppure nel mercato secondario da chi li ha già precedentemente acquistati. L'obbligazione pertanto è un prestito di denaro che concede l'acquirente all'emittente. Quest'ultimo emette infatti i bond, in assenza di pronta liquidità, per ricavare del denaro in modo da poter finanziare i propri progetti. Tale strumento rappresenta un importante metodo di finanziamento delle aziende, ma naturalmente si accompagna a dei costi, vale a dire il pagamento degli interessi.

I green bonds non differiscono dai normali bonds. L'unico elemento differenziale è dato dalla finalità per i quali i medesimi vengono emessi dalle società. Vale a dire non per il finanziamento di qualsivoglia progetto, ma essi sono volti a finanziare progetti che abbiano come caratteristica principale la sostenibilità. Inizialmente ad emettere questa tipologia di

---

<sup>26</sup> Immagine tratta dal paper “*ESG Lending*”.(2022).Kim Sehoon, Kumar Nitish, Lee Jongsub e Oh Junho.

obbligazione, così detta verde, erano gli istituti finanziari, come la Banca mondiale, attualmente invece sono soprattutto le aziende a sfruttare questo strumento.

I green bonds devono rispettare quattro principi base:

- 1 Use of proceeds;
- 2 Process for Project Evaluation and Selection;
- 3 Management of Proceeds;
- 4 Reporting;

1. Il primo principio, che in italiano si può tradurre con l'espressione "Uso dei proventi", impone che l'ammontare ricevuto, per l'appunto per il tramite dei green bond, debba essere *obbligatoriamente* investita in un progetto green. Affinché un progetto possa essere definito sostenibile questo deve rispettare almeno uno dei cinque requisiti indicati nei Green Bonds Principles tra cui troviamo:

- 1.La mitigazione del cambiamento climatico;
- 2.L'adattamento al cambiamento climatico;
- 3.La conservazione delle risorse naturali;
- 4.La preservazione della biodiversità;
- 5.La prevenzione ed il controllo dell'inquinamento;

2. Il secondo principio prende in considerazione soprattutto la trasparenza dell'emittente. Si vuole infatti che quest'ultimo renda noti quali saranno gli obiettivi eco-sostenibili che raggiungerà e quindi i motivi per cui il progetto, sul quale sarà investito il quantitativo di denaro raccolto, potrà essere considerato green.

3. 4. Il terzo e il quarto principio si concentrano, invece, sull'informazione che deve essere fornita ai sottoscrittori del bond circa l'impiego del denaro e la percentuale di capitale che è stata già impiegata per l'applicazione e sviluppo del progetto. Si vuole quindi che le aziende compilino un report annuale contenente le informazioni sopra citate.

Per concludere il mercato dei green bonds ha avuto un incremento vertiginoso negli ultimi anni. Si è passati da un valore totale emesso di 3 miliardi nel 2012, a 42 miliardi nel 2015 fino a 255 miliardi nel 2019. La crescita però sembra non fermarsi qui. Infatti, si prevede che per il 2025 verranno emessi green bond per un totale di cinquemila miliardi di dollari (Figura 2.5).

### Green Bond Issuance (USD Trillion)

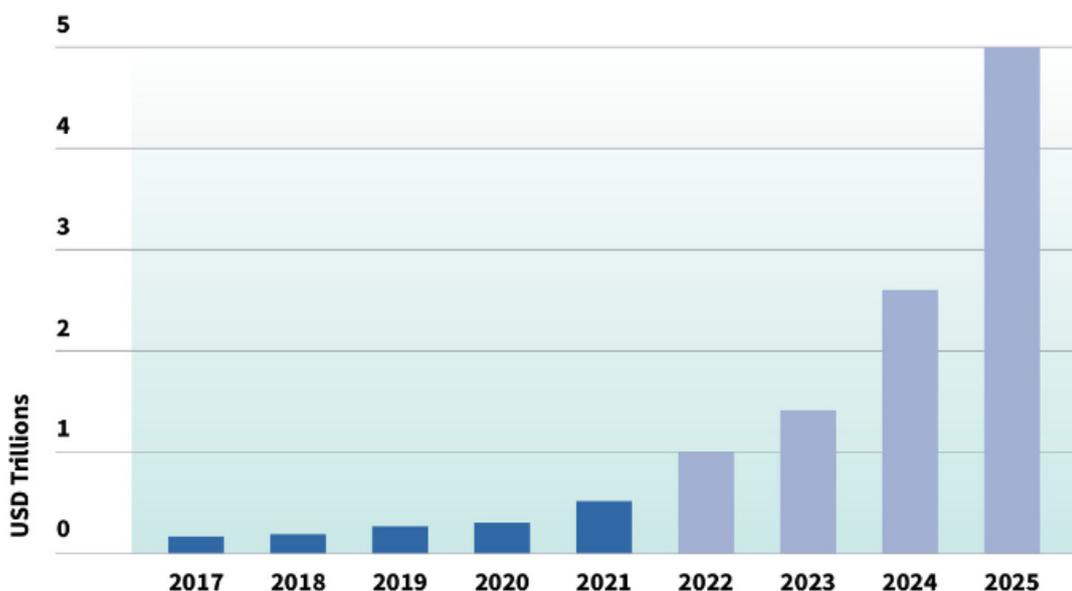


Figura 2.5 “Quantitativo passato e previsione futura del valore totale di green bond emessi”<sup>27</sup>

#### 2.1.3 Social bonds

I social bonds sono uno strumento finanziario utile ad appoggiare i progetti che hanno un impatto positivo sulla società o che affrontano una problematica sociale. Molto spesso questa tipologia di bond viene impiegata per aiutare persone che vivono al di sotto della soglia di povertà, minoranze, disabili, sfollati, disoccupati, per progetti attinenti la sicurezza alimentare, l’edilizia sociale e anche la ricerca e lo sviluppo.

---

<sup>27</sup> Immagine tratta da <https://www.climatebonds.net>.

## 2.2 Finanza a impatto sociale

La finanza ad impatto sociale è una nuova forma di effettuare investimenti che sta assumendo un ruolo importante negli ultimi anni. Alla base non troviamo più l'assidua ricerca della massimizzazione del ritorno finanziario, ma troviamo la volontà di effettuare investimenti che possano avere un impatto positivo dal punto di vista sociale. Certamente chi fa social impact investing non rinuncia al rendimento economico, semplicemente si espone ad un maggior rischio pur di raggiungere l'obiettivo che avrà un impatto su una problematica sociale.

Esistono tre elementi che contraddistinguono il social impact investing e questi sono:

- 1 Intenzionalità;
- 2 Misurabilità;
- 3 Addizionalità;

1. Con il primo principio, ovvero l'intenzionalità, si intende il fatto che l'investimento viene fatto con l'intenzione per l'appunto, con la volontà, di avere un riscontro positivo per la società.

2. Altro concetto base è quello della misurabilità, dato che l'impatto sociale deve essere identificato in modo da poter essere misurato.

3. Infine il terzo principio, ovvero l'addizionalità, vuole esprimere il fatto che gli investimenti ad impatto sociale devono essere fatti in aree sottocapitalizzate.

Sicuramente la finanza ad impatto sociale è qualcosa di positivo, ma questa si trova ad affrontare anche i problemi che si presentano con essa. Quello di maggior rilievo è il cosiddetto "impact washing". Quest'ultimo è una pratica per cui si tende a sovrastimare o falsificare gli effetti benevoli di un servizio o prodotto per la società in modo da venderne di più ed avere, quindi, un ritorno economico maggiore.

Tornando a parlare del secondo principio base della finanza ad impatto sociale, ovvero la misurabilità. Rispettare questo principio è sempre stato complesso data la difficoltà intrinseca nel concetto di misurare un impatto sociale. Per questo motivo sono stati sviluppati cinque obiettivi in modo da semplificare il processo di misura:

- 1 Stimare l'impatto: condurre una due diligence pre-investimento;
- 2 Pianificare l'impatto: identificare metodi di raccolta dei dati per monitorare l'impatto;
- 3 Monitorare l'impatto: in questa fase si misura e monitora l'impatto seguendo le metriche e metodi identificati nel punto precedente;
- 4 Valutare l'impatto: analizzare e quindi capire l'impatto sociale post-investimento;
- 5 Segnalare l'impatto: comunicare l'impatto che ha avuto l'investimento effettuato;

Nella social impact finance si è sviluppato una nuova forma di finanziamento chiamata "Payment by results" che letteralmente significa "pagamento per risultati". Questa viene molto usata nella finanza ad impatto sociale perché condiziona i pagamenti al risultato. Quindi si vuole preliminarmente verificare se il progetto abbia un impatto positivo sulla società prima di effettuare i finanziamenti. In questo modo il rischio passa dal finanziatore all'imprenditore. Proprio in questo ambito assumono un ruolo fondamentale i Social impact bond. Questi ultimi funzionano nel seguente modo (**Figura 2.6**).

Innanzitutto, il Governo chiama un intermediario in modo che faccia da tramite. Quest'ultimo raccoglie il capitale dagli investitori e li trasferisce ai progetti che, come obiettivo, hanno il benessere sociale.

Dopo questa fase iniziale si passa all'operatività e applicazione del progetto finanziato. Durante questa fase i Governi si appoggiano ai cosiddetti valutatori. Queste persone non sono altro che degli occhi esterni che permettono di valutare l'effettivo impatto del progetto sulla società e assegnano quindi un punteggio di performance in modo che il Governo, in base ad esso, rimborsi gli investitori solo se c'è stato un effettivo impatto e sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati.

Da questa breve rassegna circa il funzionamento dei SIB emerge come: prima si debba raggiungere l'obiettivo prefissato e successivamente si otterrà il relativo finanziamento. Per l'appunto si ha il "Payment by results".

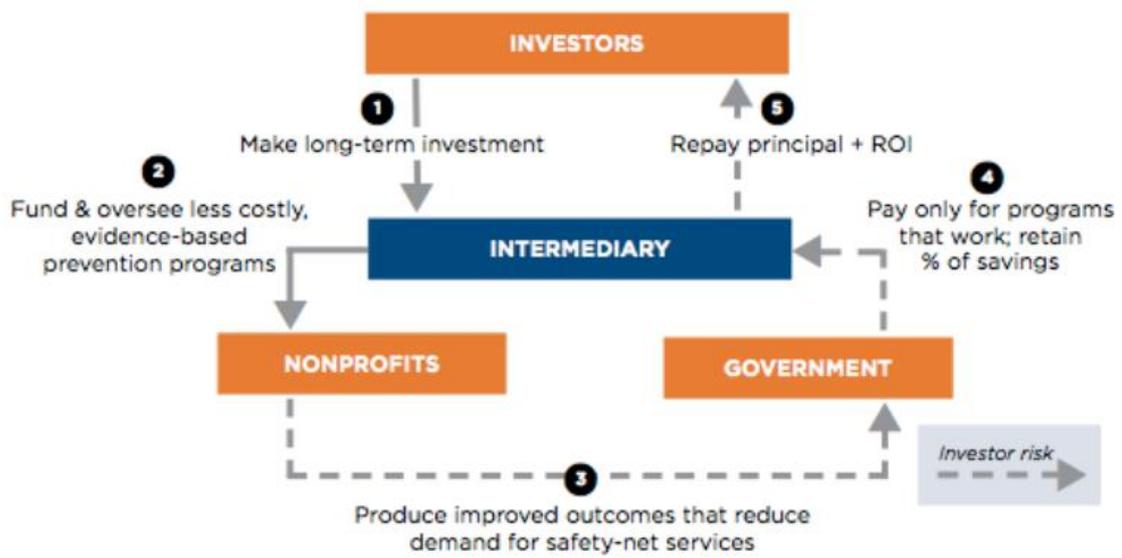


Figura 2.6 “Illustrazione schematica del funzionamento dei SIBs”<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> Immagine tratta da <https://www.secondowelfare.it/privati/investimenti-nel-sociale/social-impact-bond-usa-uk/>.

## CAPITOLO III

Nel terzo capitolo dell'elaborato si cercherà di dare al lettore una visione generale degli aspetti positivi e negativi che può avere la finanza ESG sulle aziende e sul mercato finanziario in generale. Si cercherà di essere un occhio esterno, non influenzabile dalla propaganda pro-ESG che si vede e ci accerchia al giorno d'oggi sia in televisione, tramite gli spot pubblicitari promotori di aziende "sostenibili", sia nei social network.

### 3.1 Impatto positivo della finanza ESG sul business aziendale

Un'azienda che segue i criteri ESG in modo corretto sicuramente ha un impatto positivo sulla società e sull'ambiente. In questo capitolo, però, ci concentreremo sull'altra parte della medaglia. Perciò analizzeremo se questo approccio ha delle ripercussioni nel business aziendale.

#### 3.1.1 Possibilità di crescita maggiore

Il primo aspetto positivo che si riscontra nelle aziende che seguono e si impegnano ad implementare i criteri ESG nel proprio business è la tendenza ad avere una crescita maggiore, data la possibilità di espandersi più facilmente in nuovi mercati e in quelli in cui sono già presenti. Questo accade perché le entità governative, che osservano la tendenza e l'impegno delle aziende a rendersi sostenibili, sono più propense a rilasciare loro le licenze che sono necessarie per espandersi in nuovi territori. Questo aspetto non è da sottovalutare. Infatti, nella ricerca effettuata da Sinziana Dorobantu, Witold J. Henisz, and Lite J. Nartey, "*Spinning gold: The financial returns to stakeholder engagement*,"<sup>29</sup> gli autori hanno trovato l'evidenza che le società che estraggono oro seguendo criteri ESG hanno raggiunto valutazioni superiori rispetto ai competitors. La possibilità di crescita di un business migliora se questo cerca di essere sostenibile, anche perché le preferenze dei consumatori stanno cambiando. Con questo si vuole dire che chi acquista è ormai conscio dell'impatto che le aziende hanno sulla collettività e l'ambiente, sono consapevoli che bisogna agire per cambiare il loro futuro e quello ambientale. Ecco perché si è più propensi ad acquistare prodotti provenienti da aziende che sono sostenibili. Quanto appena detto

---

<sup>29</sup> In *Strategic Management Journal*, December 2014, Volume 35, Number 12, pp. 1727–48, [onlinelibrary.wiley.com](http://onlinelibrary.wiley.com).

sottolinea un altro aspetto positivo che le aziende riscontrano nel seguire i criteri ESG, cioè il vantaggio competitivo agli occhi degli acquirenti rispetto ai competitors.

### 3.1.2 La riduzione dei costi

Tra gli effetti positivi di maggior importanza e rilievo per le aziende che implementano i criteri ESG è quello della riduzione dei costi. Questo perché si ottiene una riduzione sia del costo del debito sia del costo dell'equity.

Analizziamo dunque il costo di quest'ultimo con l'aiuto del Capital Asset Pricing Model (CAPM). Questo afferma che il costo dell'equity è dato dalla somma del ritorno dei risk free assets e da ciò che viene chiamato equity market premium (**Figura 3.1**).

$$\text{Cost of equity} = K_E = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

**Figura 3.1 “Calcolo del costo dell'equity”.<sup>30</sup>**

Analizzando più in profondità la formula osserviamo che  $R_f$  (risk free) indica il ritorno che si ottiene investendo in asset privi di rischio. Nella realtà questo valore corrisponde al ritorno dei bond a dieci anni. Successivamente quello che prima è stato chiamato "equity market premium" nella formula lo osserviamo scomposto in Beta, che indica la rischiosità dell'azienda rispetto al mercato, e risk premium, cioè la differenza tra il ritorno che ci si aspetta dal mercato meno il risk free.

Torniamo ora al nostro quesito: come mai si riduce il costo dell'equity con l'implementazione dei criteri ESG?

Questo avviene perché implementando politiche e tecniche per essere sostenibili si riduce il rischio dell'azienda. Questo si traduce, dal punto di vista finanziario, in un abbattimento del valore del Beta, con conseguente diminuzione del costo dell'Equity.

---

<sup>30</sup> Immagine tratta dal blocco di slide "La valutazione aziendale (prima parte)" del professore Enrico Luciano, corso Mercati rischi e strumenti finanziari, anno 2022.

Questa ripercussione positiva si ha anche sul costo del debito, dato che rispettando criteri riguardanti governance, aspetti sociali e ambientali si riduce il rischio di default aziendale, il che si traduce in minore costo del debito. Come si osserva dalla **(Figura 3.2)** il costo del debito è calcolabile come: somma del risk free rate, che dipende dal paese in cui l'azienda si trova, più il credit spread che altro non è che il rischio che l'azienda non soddisfi i suoi obblighi nei confronti dei creditori. Si può quindi capire che se l'implementazione dei criteri ESG comporta una riduzione del rischio di default e prospettive più solide a lungo andare nel futuro, allora il credit spread diminuisce.

$$\mathbf{Cost\ of\ Debt = K_D = R_f + Credit\ Spread}$$

**Figura 3.2 "Costo del debito"**<sup>31</sup>

Quanto appena detto è facilmente osservabile e schematizzato nella **(Figura 3.3)**. Nella quale si può osservare la correlazione presente tra aziende che implementano i criteri ESG nelle loro scelte e il costo del debito ed equity sia nei mercati globali, sia nei mercati emergenti (EM).

---

<sup>31</sup> Immagine tratta dal blocco di slide *"la valutazione aziendale (prima parte)"* del professore Enrico Luciano, corso Mercati rischi e strumenti finanziari, anno 2022.



**Figura 3.3 “Costo del capitale nei mercati mondiali e in quelli emergenti correlato con i fattori ESG”<sup>32</sup>**

Fino ad ora si è illustrato, dal punto di vista teorico, quali potrebbero essere i vantaggi dell’implementazione delle politiche ESG. Ora, si passerà ad un’analisi pratica, sfruttando il paper di Imen Khanchel e Naima Lassoued dal nome *“ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”*, per osservare se, quanto detto teoricamente, abbia effettivamente dei riscontri empirici.

Dal punto di vista aziendale implementare politiche ESG, dunque rilasciare informazioni al pubblico a riguardo, risulta fondamentale per ottenere dei benefici sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista dell’immagine della società. Nel corso degli anni molte aziende hanno affrontato la tematica ESG in modo molto superficiale cavalcando l’onda di interesse, senza effettivamente applicare politiche a riguardo. Attualmente, però, avere un approccio superficiale potrebbe avere un effetto boomerang. Infatti, le aspettative degli

<sup>32</sup>Immagine tratta da: <https://www.msci.com/www/blog-posts/esg-and-the-cost-of-capital/01726513589>.

stakeholders riguardante il coinvolgimento aziendale nei problemi ambientali e sociali sono incrementate. Questo vuol dire che i managers devono applicare politiche ESG che siano allineate con le aspettative, altrimenti si potrebbero verificare due situazioni negative che sono l'una la conseguenza dell'altra.

Tra queste situazioni negative troviamo, innanzitutto, l'aspetto reputazionale. Infatti, sia dal punto di vista degli stakeholder, ma anche dei consumatori, osservare che un'azienda non si impegna per salvaguardare l'ambiente oppure che applica e si pone obiettivi molto al di sotto della media del settore, conferisce un'immagine estremamente negativa all'esterno.

Quanto detto ha una ripercussione su un aspetto, altra situazione negativa, che sta molto a cuore ai managers, ossia il fatto che una reputazione negativa comporta un aumento del rischio di impresa e, di conseguenza, un aumento del costo del capitale. Risulta evidente, quindi, l'importanza dell'avere managers che siano al passo dei tempi e informati per quanto riguarda gli obiettivi ESG nazionali e mondiali.

Sotto questa ottica si illustrerà, dal punto di vista pratico, se fornire informazioni al pubblico a riguardo le politiche ESG applicate, possa comportare una riduzione del rischio aziendale, quindi del costo del capitale, nel breve e lungo periodo. Lo studio preso come riferimento analizza l'impatto e il legame presente tra le tre componenti della politica ESG (ambientale, sociale e di governance) e il rischio di impresa e di conseguenza costo del capitale.

### **Effetto delle Politiche ambientali sul rischio di impresa**

Le politiche ambientali, applicate nelle aziende, rappresentano l'impegno che queste approfondono in modo da affrontare problematiche quali, in via esemplificativa, le emissioni di sostanze tossiche per l'ambiente, la riduzione degli scarti provenienti dalla produzione, l'utilizzo efficiente delle risorse a disposizione. La domanda, dunque, che ci si pone è la seguente: perché l'applicazione di protocolli atti a salvaguardare l'ambiente ha un impatto sul rischio dell'azienda e quindi sul costo del capitale?

Una prima risposta a questo quesito è che le aziende con una buona politica ambientale riducono la probabilità di avere problemi legali con il regolatore oppure multe collegate alle attività produttive e il loro impatto. Oltre a quanto detto, avere una buona

comunicazione delle proprie politiche ambientali, facilita il rapporto con i propri stakeholders. Questo comporta direttamente una riduzione dell'asimmetria informativa, quindi del costo di agenzia. Il problema dell'informazione, infatti, ha effetti che si ripercuotono sul costo del finanziamento. Tanto più è percepito complesso il processo di reperimento di informazioni, tanto più sarà elevata la richiesta di remunerazione da parte degli investitori sul capitale da loro investito.

Avere una buona comunicazione, sulle politiche che vengono applicate in un'azienda per combattere l'impatto ambientale, rappresenta anche un ottimo segnale per il mercato. Questo si tramuta in una riduzione del costo del capitale, dato che gli investitori, sempre più sensibili a queste tematiche, saranno più propensi a investire e quindi a fornire capitale richiedendo un rendimento inferiore.

Non sempre però, rilasciare numerose informazioni a riguardo il proprio impegno ambientale, viene percepito in maniera positiva. Prendendo ad esempio le aziende che operano in settori controversi dal punto di vista ambientale, come quello petrolifero, queste tendono ad incrementare il rilascio di informazioni riguardo il loro impegno ambientale, ma questo non si traduce in una riduzione del costo del capitale. Anzi, tende ad aumentarlo, dato che questo finto impegno dà l'impressione agli investitori di voler mascherare attività dannose per l'ambiente.

### **Effetto delle politiche sociali sul rischio di impresa**

L'applicazione di politiche sociali in ambito aziendale ricopre un ruolo fondamentale nel processo di riduzione del rischio e, di conseguenza, del costo di finanziamento. Questo avviene perché coloro che riescono ad applicare queste politiche, come ad esempio la sicurezza nel posto di lavoro, il rispetto dei diritti, le pari opportunità per tutti i lavoratori per citarne alcune, generano negli stakeholders e negli investitori fiducia nell'operato aziendale. Tutto ciò si traduce in una valutazione positiva da parte di quest'ultimi che quindi sono disposti a finanziare e fornire capitale a costo inferiore.

L'accesso ad un quantitativo di capitale superiore, di conseguenza ad un costo inferiore, avviene grazie alla presa di coscienza da parte degli investitori nel capire l'importanza dell'attuazione delle politiche sociali per garantire la sopravvivenza nel lungo periodo delle

aziende. Tutto ciò, però, si pone in contrasto con gli interessi degli shareholders. Infatti, molto spesso, le politiche sociali non vengono applicate perché viene proibito l'impiego di fondi aziendali per scopi non profittevoli. Basti pensare alle condizioni dei lavoratori in certi paesi dove vengono sottoposti a turni di lavoro estenuanti. Questo, in parte, avviene perché garantire diritti ai lavoratori comporterebbe una spesa aziendale non irrilevante, riducendo così il margine di profitto.

### **Effetto delle politiche amministrative/gestionali sul rischio di impresa**

Anche le politiche di governance possono avere l'effetto di ridurre il rischio dell'impresa. Applicare politiche che permettano di limitare la possibilità di comportamenti opportunistici da parte dei dirigenti aziendali, oppure aggiornare costantemente gli stakeholders sull'operatività dei managers e le politiche per quanto riguarda i loro compensi, o, ancora, fornire informazioni concernenti gli obiettivi aziendali sono pratiche che possono portare ad un aumento di fiducia nei confronti dell'azienda e con conseguente riduzione del rischio.

Da altro punto di vista, si pensa che l'informazione delle politiche di governance che vengono applicate in azienda, sia facilmente manovrabile e quindi sfruttabile da parte dei managers per fornire una loro immagine positiva che non corrisponde alla realtà.

### **Analisi dello studio**

Come detto in precedenza, per verificare se il perseguimento di politiche ESG comportino un vantaggio dal punto di vista economico, dunque una riduzione del costo del capitale, si farà riferimento allo studio effettuato da Imen Khanchel e Naima Lassoued.

### **La variabile dipendente**

Innanzitutto, questi ultimi hanno preso come variabile dipendente del loro modello il costo del capitale. Questo è semplicemente definito come il costo del capitale che viene impiegato per nuovi progetti o per effettuare investimenti. Maggiore è il costo di quest'ultimo più difficile sarà ottenere dei profitti.

Dal punto di vista matematico questo viene calcolato nel seguente modo **Figura 3.4**

$$\text{COK} = \text{COE} \times \frac{\text{Equity}}{\text{Debt} + \text{Equity}} + \text{COD} \times \frac{\text{Debt}}{\text{Debt} + \text{Equity}} \times (1 - t)$$

**Figura 3.4 “calcolo del costo del capitale”.**<sup>33</sup>

Come osservabile in figura il costo del capitale (COK) è composto: dal costo dell’equity (COE) moltiplicato per la percentuale di equity totale. A tutto ciò dobbiamo aggiungere il costo del debito (COD) moltiplicato per la percentuale di debito. Non bisogna, però, fermarsi a questo punto, dato che bisogna aggiungere il termine dove si considerano le tasse. Questo viene incluso poiché gli oneri sono deducibili fiscalmente, per questo motivo il costo del debito si calcola al netto dei benefici fiscali connessi allo scudo fiscale.

### **La variabile indipendente**

Dopodiché hanno individuato la variabile indipendente del loro modello, che hanno chiamato *ESG disclosure*. Con questa si intende la divulgazione di informazione da parte delle aziende a riguardo le loro politiche ambientali, sociali e di governance. Per misurarla hanno sfruttato un database di informazioni di Bloomberg nel quale erano presenti le valutazioni, con uno score da 0 a 100, di ogni azienda a riguardo la loro divulgazione ambientale, sociale e di governance.

Per andare ad assegnare il valore riguardante l’ambiente si sono basati su valori che rappresentassero l’impatto ambientale dell’impresa. Per fare ciò hanno preso come riferimento misure come: il quantitativo di biossido di carbonio emesso; il quantitativo di

---

<sup>33</sup> Immagine tratta dal paper *“ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”*.(2022). di di Imen Khanchel e Naima Lassoued

energia consumata; l'efficienza energetica dell'impresa; le politiche applicate per la riduzione delle emissioni e il quantitativo di scarti della produzione.

Successivamente hanno valutato lo score sociale tenendo in considerazione la sensibilità aziendale nei confronti della società e dei propri lavoratori. Questo è stato fatto considerando parametri come il rispetto dei diritti dei lavoratori, la sicurezza nel posto di lavoro, la sicurezza dei consumatori e il rapporto con la comunità nella quale l'azienda è situata.

Per ultimo il valore della governance, il quale rappresenta la salute dello stato dirigenziale e delle politiche che vengono applicate. Con questo si intende la divulgazione di informazioni a riguardo la diversità presente nel Consiglio di amministrazione, la corruzione nell'azienda, i compensi dei managers, i diritti degli shareholders, la protezione da takeover sgraditi e i diritti di voto.

Queste variabili appena descritte sono state chiamate: ENV\_SC, SOC\_SC e GOV\_SC e assumono un valore di 0 o 1. Per assegnare uno dei due valori, Bloomberg ha prima calcolato la media di ogni variabile. E poi, se il valore dell'azienda sotto esame è al di sopra della media del campione, allora questa assume il valore di 1 altrimenti 0.

### **Le variabili di controllo**

In questo caso gli autori hanno scelto cinque variabili, rappresentanti altrettante caratteristiche aziendale, che pensano possano avere un'influenza maggiore sul rischio dell'impresa e quindi sul costo del capitale.

La prima variabile di controllo è la leva finanziaria, indicata nel modello con la sigla "LVRG" e misurata, in questo caso, come il rapporto tra il debito a lungo termine e il totale degli asset. Questo indicatore è stato considerato nel modello, dato che è stato osservato che l'aumento del valore della leva ha un effetto sul costo del capitale aumentandolo.

Altra variabile inclusa nel modello è la grandezza dell'impresa, indicato con la sigla "SIZE". Questa ha un impatto sul costo del capitale, dato che le imprese di piccole dimensioni vengono considerate più rischiose portando così a un costo maggiore. Grandi aziende, invece, sono meno rischiose, dato che attraggono molta più attenzione e dunque vengono

analizzate maggiormente dai media e da chi di dovere riducendo così l'asimmetria informativa.

Terza variabile di controllo è la profittabilità dell'impresa (PROFIT). Chiaramente aziende con profitto maggiore affrontano costo del capitale inferiore.

La quarta variabile rappresenta, invece, l'asimmetria informativa e i conflitti di agenzia (INF\_ASY). All'aumentare del valore di questo indicatore si ha un incremento dell'asimmetria informativa, perciò un costo del capitale maggiore. I conflitti di agenzia invece vengono misurati con il free cash flow (FCF). Gli autori dello studio hanno individuato un segno positivo in questo indicatore, cioè all'aumentare aumentano anche i conflitti di agenzia.

Per ultimo abbiamo la variabile di controllo che indica l'anzianità dell'azienda (FIRM\_AGE). In questo caso ci si aspetta un segno negativo tra il costo del capitale e l'anzianità dell'azienda. Questo vuol dire che maggiore è il tempo di operatività del business, minore è il costo del finanziamento.

Nella **Figura 3.5** vengono schematizzate le diverse variabili del modello, il loro impatto sul costo del capitale e come vengono misurate.

Variables	Definition	Expected Sign	Measurements
COK	Cost of capital		The weighted average cost of capital
ENV_SC	Environmental disclosure	+/-	Equal to 1 if the firm disclosure score is higher than the median score for the current year, and zero otherwise
SOC_SC	Social disclosure	+/-	
GOV_SC	Governance disclosure	+/-	
LVRG	Financial leverage	+	Long-term debt/total assets
SIZE	Size	-	The logarithm of total assets
PROFI	Firm's return on assets	-	Operation income before depreciation/total assets
INF_ASY	Market to book ratio	+	The market value of equity/the book value of equity
FCF	Free cash flows	+	(Operating income before depreciation – interest expense – total taxes – dividends)/total assets
FIRM_AGE	Firm age	-	Years since the company's incorporation date

**Figura 3.5 “Variabili del modello, impatto sul costo del capitale e modo di misurarle”.<sup>34</sup>**

In seguito, si può osservare il modello della regressione che viene effettuata (**Figura 3.6**). Si vuole dunque capire se una maggiore divulgazione delle informazioni a riguardo la politica ambientale, sociale e di governance abbia un effetto sul costo del capitale.

$$COK_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ENV\_SC_{i,t} + CONTROL\ VARIABLES + YEARS + INDUSTRIES + \varepsilon_{i,t}.$$

$$COK_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SOC\_SC_{i,t} + CONTROL\ VARIABLES + YEARS + INDUSTRIES + \varepsilon_{i,t}.$$

$$COK_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GOV\_SC_{i,t} + CONTROL\ VARIABLES + YEARS + INDUSTRIES + \varepsilon_{i,t}.$$

**Figura 3.6 “struttura della regressione applicata”.<sup>35</sup>**

**Risultati dello studio**

Nella tabella che segue (**Figura 3.7**) vengono illustrati i valori corrispondenti alle statistiche descrittive che sono state prese sotto analisi. Dall’analisi dei valori si può osservare che il valore medio del costo del capitale corrisponde al 7.6%, ma molto interessante sono, soprattutto, i valori assunti dalla variabile indipendente. Si può notare che le aziende americane sotto analisi si concentrano maggiormente sulle politiche ambientali, infatti il 61.3% delle aziende supera la media del settore. Per quanto riguarda le politiche di governance il 50.5% delle aziende supera la media del settore e per ultimo troviamo che le politiche sociali non vengono applicate dalla maggior parte delle imprese, solo dal 31.3%.

---

<sup>34</sup> Immagine tratta dal paper “*ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?*”.(2022). Imen Khanchel e Naima Lassoued

<sup>35</sup> Immagine tratta dal paper “*ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?*”.(2022). Imen Khanchel e Naima Lassoued

Variables	Mean	Std. Dev.	Min	Max
COK	0.076	0.401	0	1
ENV_SC	0.613	0.202	0	1
SOC_SC	0.313	0.202	0.002	0.689
GOV_SC	0.505	0.613	0	1
LVRG	0.264	0.18	0	0.878
SIZE	7.616	1.434	3.655	15.62
PROFI	0.076	0.072	-0.614	0.721
INF_ASY	1.931	76.68	0.314	15.438
FCF	0.107	0.073	-0.492	0.684
FIRM_AGE	81.03	55.64	8	224

**Figura 3.7 “Valore delle statistiche sotto analisi”.**<sup>36</sup>

In seguito, si commenteranno i risultati ottenuti dalla regressione considerando l’impatto delle singole dimensioni delle politiche ESG sul costo del capitale. Per fare ciò si osservino le **Figura 3.8**, **Figura 3.9**, **Figura 3.10** nelle quali si possono osservare l’impatto delle politiche ambientali, sociali e di governance, prese singolarmente, sul costo del capitale.

	Panel A: COK–environmental disclosure relationship					
	Time period					
	2011–2014	2011–2015	2011–2016	2011–2017	2011–2018	2011–2019
ENV_SC	-0.06 ***	-0.0431 ***	-0.046 **	-0.057 *	0.027	0.053
LVRG	0.043 **	0.044 **	0.041 ***	0.033	0.021 ***	0.067 ***
SIZE	-0.022 ***	-0.021 ***	-0.011 ***	-0.012 ***	0.024 ***	-0.014 ***
PROFI	-0.007 ***	-0.003	-0.002 ***	-0.003 ***	-0.024 ***	-0.006 ***
INF_ASY	0.015 **	0.021	0.021	0.004	0.02	0.003
FCF	0.021 **	0.014 **	0.014	0.011	0.05 ***	0.022
FIRM_AGE	-0.02	-0.013	-0.013	-0.012 **	-0.049 ***	-0.023 ***
Industry FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.185	0.177	0.196	0.209	0.311	0.326
Number of Observations	1701	2133	2569	3002	3429	3851

**Figura 3.8 “Impatto delle politiche ambientali sul costo del capitale”.**<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”.(2022). Imen Khanchel e Naima Lassoued

<sup>37</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”.(2022). Imen Khanchel e Naima Lassoued

Panel B: COK–social disclosure relationship						
	Time period					
	2011–2014	2011–2015	2011–2016	2011–2017	2011–2018	2011–2019
SOC_SC	0.061 *	0.034 **	0.041 **	0.03 **	0.044 ***	0.05 ***
LVRG	0.044	0.041 **	0.045 **	0.049 *	0.068	0.074
SIZE	–0.001 **	–0.001 **	–0.002 **	–0.003 ***	–0.004 ***	–0.005 ***
PROFI	–0.013 ***	–0.006 ***	–0.011 ***	–0.018 ***	–0.044 ***	–0.036 ***
INF_ASY	0.014 ***	0.02 ***	0.002 ***	0.002 ***	0.003	0.023
FCF	–0.014	–0.007	–0.01	–0.016	–0.044	–0.036
FIRM_AGE	–0.007	–0.003	–0.001	–0.009 **	–0.006 **	–0.011 **
Industry FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.144	0.165	0.184	0.211	0.259	0.363
Number of Observations	1701	2133	2569	3002	3429	3851

**Figura 3.9 “Impatto delle politiche sociali sul costo del capitale”.**<sup>38</sup>

Panel C: COK–governance disclosure relationship						
	Time period					
	2011–2014	2011–2015	2011–2016	2011–2017	2011–2018	2011–2019
GOV_SC	–0.073 *	–0.055 *	0.072 **	0.074 ***	0.074 ***	0.073 ***
LVRG	0.053 ***	0.045 ***	0.043	0.05	0.067	0.074
SIZE	–0.002 **	–0.001 **	–0.003 **	–0.003 ***	–0.004 ***	–0.005 ***
PROFI	–0.003 *	–0.004 *	–0.001 **	–0.007 ***	–0.005 ***	–0.011 ***
INF_ASY	–0.008	–0.002	–0.006	–0.007	–0.009	–0.016
FCF	–0.02 ***	–0.009 ***	0.039 ***	–0.017 ***	–0.039 ***	–0.036 ***
FIRM_AGE	–0.024	–0.013	–0.042	–0.014 ***	–0.042 **	–0.034
Industry FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.159	0.155	0.196	0.206	0.355	0.361
Number of Observations	1701	2133	2569	3002	3429	3851

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .

**Figura 3.10 “Impatto delle politiche di governance sul costo del capitale”.**<sup>39</sup>

Come osservabile dalla **figura 3.8**, si può notare che il coefficiente relativo alle politiche ambientali è negativo nelle prime quattro colonne. Questo significa che, all’aumentare dell’applicazione delle suddette, si verifica un decremento del costo del capitale. Nelle successive colonne, invece, il valore diventa statisticamente insignificante. Il risultato ottenuto dalla regressione è interessante, dato che evidenzia il fatto che l’effetto dell’applicazione delle politiche ambientali sul rischio dell’impresa cambia nel tempo. Dato l’aumento dell’interesse degli stakeholder e dei consumatori nei confronti dell’ambiente, l’applicazione di politiche atte alla salvaguardia di quest’ultimo rappresentano dunque, alla

<sup>38</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”.(2022). Imen Khanchel e Naima Lassoued

<sup>39</sup> Immagine tratta dal paper “ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?”.(2022).Imen Khanchel e Naima Lassoued

luce dei risultati ottenuti, un'ottima opportunità per le aziende per migliorare la loro immagine, diminuire il rischio di imprese e, di conseguenza, il costo del capitale.

Passando poi alla **Figura 3.9**, dove si è preso sotto analisi l'effetto delle politiche sociali sul costo del capitale, i dati offrono un risultato inaspettato. Infatti, si osserva che l'applicazione delle politiche sociali porta a un incremento del costo del capitale con il passare del tempo. Questo risultato può essere spiegato con il fatto che l'applicazione delle politiche sociali comportano un dispendio di capitale che i finanziatori non sono disposti ad effettuare. In sintesi, si preferisce impiegare il capitale a disposizione per incrementare i ricavi dell'impresa, invece di migliorare le condizioni di lavoro, la sicurezza, fornire maggiori diritti ecc. dato che tutto ciò non si traduce in un maggior guadagno.

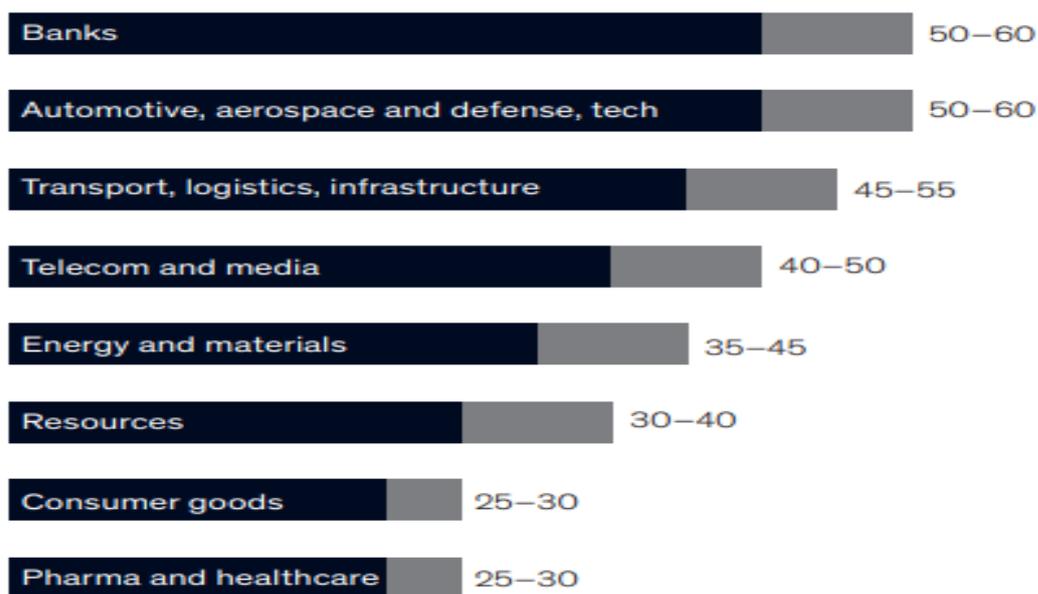
In conclusione, osservando la **Figura 3.10** si evince che le politiche di governance hanno un effetto molto variabile sul costo del capitale con il variare del tempo. Nei primi due periodi successivi all'applicazione, cioè fino al 2015, si osserva che le politiche suddette abbassano il costo del capitale, dal 2016, però, si osserva un effetto opposto. Questo risultato è spiegato dagli autori Imen Khanchel e Naima Lassoued per via di una mancata evoluzione dei requisiti di governance richieste alle imprese.

In conclusione, i risultati portano alla luce il fatto che le aziende siano più riluttanti ad implementare politiche sociali e di governance dato che l'effetto che si ottiene da esse non comporta una riduzione del costo del capitale. Dall'altra parte troviamo che le politiche ambientali, nonostante i maggiori benefici si abbiano nei primi anni in cui queste vengono applicate, vengono tenute più in considerazione da parte delle aziende, dato che il trade off tra costi e benefici, non soltanto dal punto di vista del costo del capitale, comporta un vantaggio non indifferente. Infatti, le scelte delle politiche ambientali, nonostante stiano diventando sempre più costose applicarle dato la maggior attenzione della politica e della società, vengono tenute in considerazione dato il vantaggio di immagine che apportano all'azienda.

### 3.1.3 Meno fluttuazione dei profitti

Molto spesso i profitti delle aziende possono variare a seconda degli interventi governativi atti a cambiare regolamentazioni o appoggi a certi settori. Questo concetto è stato analizzato da Witold Henisz, Tim Koller e Robin Nuttall nell'articolo *"Five ways that ESG creates value(2019)"* nel quale gli autori sottolineano l'importanza di seguire i parametri ESG. Ciò in modo che le aziende possano essere il più libere possibile e meno dipendenti da eventuali cambi o azioni da parte del Governo. Ma non solo, infatti il perseguire la sostenibilità aziendale potrebbe portare alla situazione opposta, cioè ricevere appoggi governativi.

Questa dipendenza dei profitti in gioco a seconda dei cambiamenti legislativi attuabili cambiano da settore a settore e vengono riassunti nella **(Figura 3.11)**



**Figura 3.11 "Percentuale di EBITDA a rischio nel caso di cambiamenti esterni"<sup>40</sup>**

<sup>40</sup> Immagine tratta da Henisz.W, koller.T, Nuttal.R.(2019) "Five ways that ESG creates value Getting your environmental, social, and governance (ESG) proposition right links to higher value creation. Here's why" Mckinsey Quarterly.

Si può osservare che il settore bancario è quello che presenta la maggior percentuale, dal 50% al 60%, di profitti a rischio nel caso di variazioni o interventi esterni. Questo valore è così elevato perché lo Stato è strettamente coinvolto, dato che l'intera popolazione di un paese potrebbe soffrire di problematiche in questo settore. La variazione dei profitti potrebbe verificarsi nel caso ci sia un cambiamento di capitale minimo necessario, oppure cambiamento legislativo relativo alla protezione dei risparmiatori. Stesso problema si riscontra nel settore automotive dato che questo è esposto al cambiamento normativo riguardante le emissioni di anidride carbonica, oppure eventuali cambiamenti riguardanti i sussidi governativi. Esempio di quanto detto è la nuova legge, valida in tutta l'Unione Europea, tale per cui dal 2035 non si potranno più vendere auto a benzina o diesel, ma soltanto vetture ad emissione zero, quindi con motori ad idrogeno o elettrici. Per ultimo il settore dei trasporti e della logistica. Anche in questo caso un grosso quantitativo dei profitti varia a seconda di eventi esterni. Questo lo stiamo osservando sulla nostra pelle in questi anni, dato che con l'aumento del carburante questi servizi stanno diventando sempre più dispendiosi e mettono in difficoltà il tessuto aziendale, riducendo così i profitti.

#### 3.1.4 Miglior performance dei lavoratori

Perseguire la sostenibilità aziendale permette di ottenere dei benefici anche dal punto di vista della forza lavoro. Infatti, le persone sono sempre più consapevoli dell'impatto che il loro lavoro può avere sull'ambiente e sulla società. Ed è proprio per questo motivo che è diffusa l'idea di lavorare presso aziende che seguano i criteri ESG. Bisogna tenere infatti in considerazione che parte del rating ESG si fonda anche sulle condizioni di lavoro. Per questo motivo il legame azienda-impiegato sta avendo sempre più importanza all'interno dei business.

Come si può quindi rafforzare questo legame?

Una strategia è quella di rendere gli impiegati partecipi dell'obiettivo dell'azienda e informarli di come la strategia ESG implementata abbia un effetto sia sul loro lavoro e sia sull'ambiente esterno.

È altrettanto importante, ai fini del rafforzamento del legame predetto, richiedere l'opinione dei lavoratori e ascoltare le loro idee. In questo modo potranno sentirsi parte integrante del business.

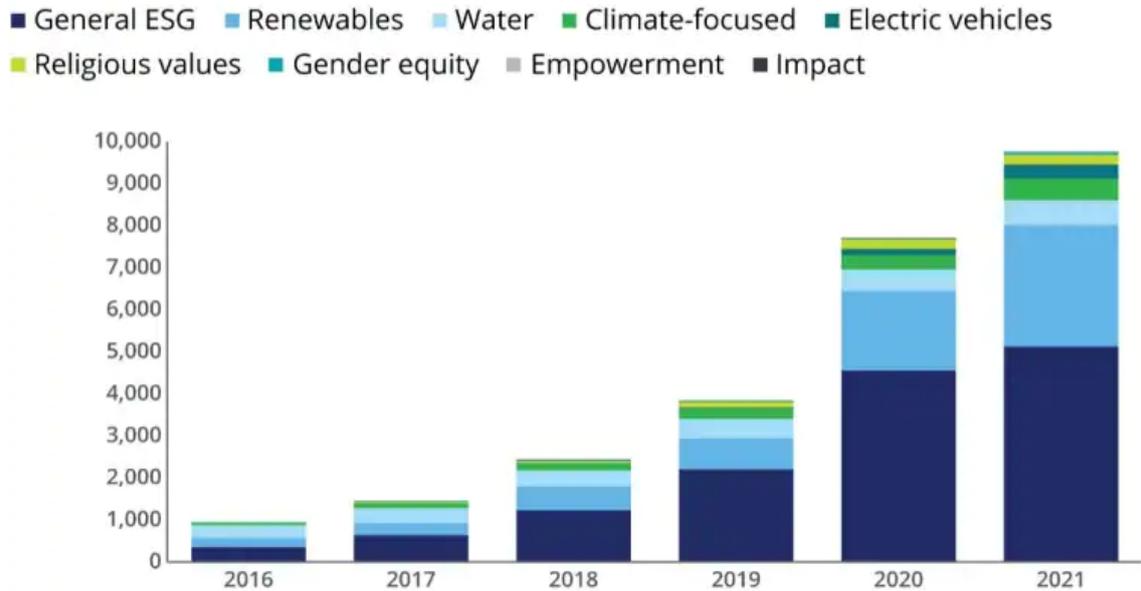
Attraverso l'applicazione di queste strategie si otterranno dei risultati positivi. Infatti, si avrà un rating ESG maggiore dato che le condizioni di lavoro e il grado di soddisfazione dei lavoratori vengono considerate nel calcolo del rating ESG predetto. Inoltre, si miglioreranno le performance della forza lavoro, si aumenterà la produzione, e si eviteranno gli scioperi dei lavoratori con conseguente eliminazione di un eventuale immagine negativa all'esterno dell'azienda.

### 3.1.5 Ottimizzazione degli investimenti e riduzione rischio Asset

Un aspetto da non sottovalutare è che il rispetto delle politiche ESG potrebbe garantire, per le aziende che si adeguano ai medesimi criteri, un ritorno economico maggiore. Vale a dire, investendo il proprio capitale in asset utili all'obiettivo della sostenibilità, si pensi al settore dell'energia rinnovabile, si farà un investimento in ottica pro-futuro. Si avrà un investimento che, sebbene non orientato verso settori che allo stato attuale sono redditizi, quale quello petrolifero, si rivelerà una strategia vincente sul lungo periodo. Per quale ragione ci si chiederà? Ciò in quanto la nostra società si sta evolvendo verso un'economia sostenibile. Quindi, ciò che allo stato attuale non appare redditizio lo diventerà, per via del progresso della nostra società.

### 3.1.6 Maggiore liquidità per le aziende

Posizionarsi nel mercato sostenibile rappresenta un vantaggio per le aziende in termini di liquidità. Ciò dato che gli investimenti in business che seguono strategie ESG sta aumentando a dismisura. A sostegno di quanto appena detto si sottolinea la crescita del numero di ETF e di fondi di investimento che vengono gestiti con una strategia ESG (**Figura 3.12**). Si pensi che solo nel 2021 ne sono stati creati più di 1600, il che rappresenta un incremento del 35% rispetto all'anno precedente.



**Figura 3.12 “Crescita del numero di fondi di investimento con strategia ESG”<sup>41</sup>.**

Nella figura sopra riportata si osserva il rapido incremento del numero di fondi gestiti con strategia ESG. Ad avere un grande incremento dal punto di vista numerico sono stati i fondi impegnati nel settore dell’energia rinnovabile.

### 3.2 I limiti della finanza ESG

Passiamo ora in rassegna gli aspetti controversi riguardanti la finanza ESG. Quindi i limiti che fanno sì che questo approccio sostenibile sia ancora visto con diffidenza da parte dei manager aziendali e da parte degli investitori.

#### 3.2.1 Incoerenza dei dati

L’obiettivo principale della finanza ESG è quello di orientare il comportamento delle aziende verso i problemi ambientali, sociali e di governance. E, di conseguenza, assegnare un rating, una sorta quindi di pagella, in base all’attenzione rivolta dalle aziende alle già menzionate problematiche.

<sup>41</sup> Immagine tratta da <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/esg-investing-and-sustainability.html>.

Queste informazioni risultano fondamentali tanto per gli investitori quanto per i lavoratori alla ricerca di posto di lavoro, i quali attualmente sono alla ricerca di investimenti e occupazioni in linea con le proprie ideologie ambientali e morali.

Ci si è mai chiesti circa l'attendibilità delle informazioni fornite dalle aziende e, soprattutto, sulla loro oggettività? Una risposta in tal senso la si desume dall'indagine effettuata da Sakis Kotsantonis e George Serafeim nel loro articolo "*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*"<sup>42</sup>. Gli autori predetti, prendendo in considerazione 50 aziende pubbliche, e in particolare la tematica della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro, sottolineano come vi sia una difformità metodologica e, soprattutto, operativa tra le aziende nella valutazione dei dati ESG (**Figura 3.13**) (**Figura 3.14**). Questo che cosa comporta? Che un medesimo dato viene diversamente considerato. Vale a dire vi è una valutazione soggettiva e non oggettiva.

In modo provocatorio, concludo, come un investitore o un lavoratore potrà crearsi un'opinione se i dati forniti dalle aziende sono frutto di valutazioni soggettive?

---

<sup>42</sup> Articolo pubblicato nel *Journal of Applied Corporate Finance* 31 (2), pages 50-58.

Various metrics used to describe Employee Health and Safety
Lost time Incident Rate (per 100, 5,000, 200,000)
Lost Time Frequency Rate
Injuries Resulting in Lost Time
Accident Rate
Accidents Requiring Time Off,
Days Lost Due to Injury
Financial Loss Due to Accidents,
Injuries resulting in more than 1 lost day
Injury Rate
Lost Day rate
Lost time of Fewer than 61 days due to occupational illness or injury
Lost time incident severity rate
Number of accidents
Number of accidents without lost time
Number of lost workdays
Number of severe accidents occurred
Rate of Injury per 200,000 hours worked
Reduced working days caused by work related injuries
Time loss Claims
Lost time
Incident numbers of occupational disease,
Occupational Illness rate
Occupational Illness Cases
Occupational Disease Rate

**Figura 3.13 “Metriche diverse usate per descrivere la sicurezza e salute degli impiegati”<sup>43</sup>.**

Tutto ciò rende impossibile effettuare un confronto tra le aziende per capire chi ha le migliori performance sotto certe tematiche. Il problema quindi che si evidenzia è l’assenza di omogeneità tra le società nel misurare il loro impegno nei confronti di certe tematiche.

---

<sup>43</sup> Immagine tratta da Kotsantonis.S,Serafeim.G.(2019) “*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*”. Rinvenibile in *Journal of Applied Corporate Finance* 31 (2). pages 50-58.

Company	Metric	Unit
1	Number of accidents with fatal consequences	Number
2	Rate of injury per 200,000 hours worked	Number (ratio)
3	Occupational injury rate-related fatalities	Number
4	Lost-time incident frequency rate	Percentage
5	Injury rate	Percentage
6	Total case incident rate	Percentage

**Figura 3.14 “Unità di misura e metriche usate per descrivere la sicurezza e salute degli impiegati”<sup>44</sup>.**

### 3.2.2 Il problema del benchmarking

Altro problema che si riscontra, nel momento in cui si vanno ad assegnare i rating ESG, è quello della definizione di un ranking a seconda della performance aziendale. Identificare quale sia la migliore o, viceversa, la peggiore azienda in termini di performance può non essere così agevole.

Il ranking aziendale potrà essere stilato seguendo due metodologie, le quali scontano entrambe delle problematiche:

- 1- O osservando un gruppo di aziende, e quindi la migliore è semplicemente quella che ottiene il rating più elevato e la peggiore quella che ottiene quello più basso;
- 2- O si possono definire delle soglie che devono essere superate per poter essere considerate come aziende altamente performanti o viceversa.

Per quanto riguarda il punto 1-, e quindi la cosiddetta valutazione comparativa di un numero limitato di aziende, Sakis Kotsantonis e George Serafeim sottolineano la possibilità di avere due opzioni nella scelta del gruppo da valutare:

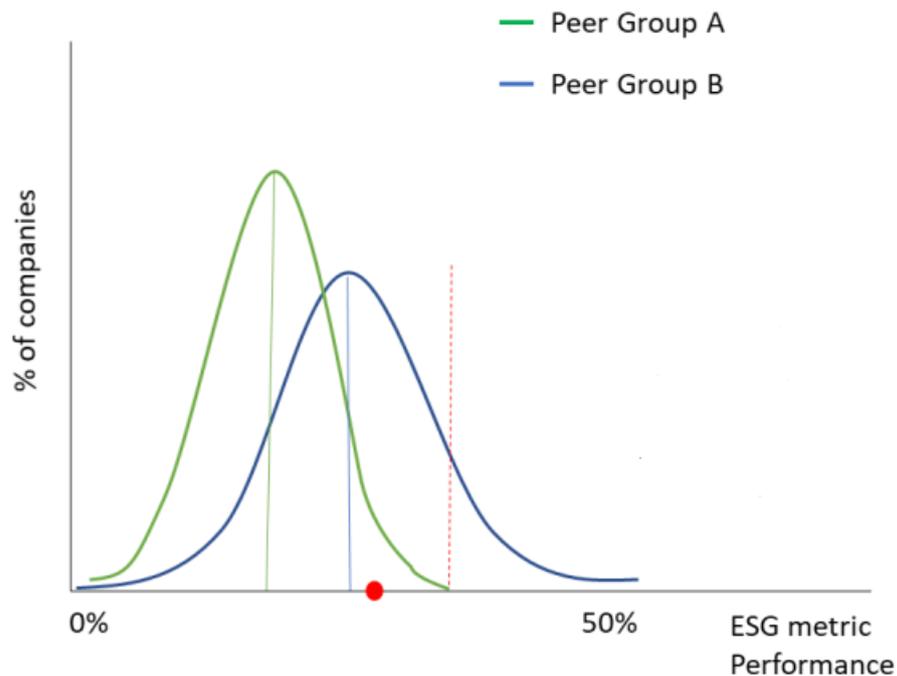
---

<sup>44</sup> Immagine tratta da Kotsantonis,S,Serafeim.G.(2019) “*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*”. Rinvenibile in *Journal of Applied Corporate Finance* 31 (2). pages 50-58.

1-Gruppo universale: si scelgono aziende di settori e paesi diversi. Questo metodo, però, potrebbe portare a conclusioni errate nella lettura del rating ESG. Ciò perché, chiaramente, un'azienda che opera nel settore petrolifero avrà un rating, per quanto riguarda l'ambiente, sicuramente inferiore rispetto ad un'azienda che opera nel settore bancario;

2-Gruppo settoriale: In questo caso si scelgono aziende provenienti dallo stesso settore con la possibilità, dunque, di effettuare dei confronti. Questo secondo caso, però, non è privo di problematiche. Si avrà una valutazione del tutto relativizzata a seconda del gruppo di aziende selezionate. Questo tipo di problematica emerge chiaramente nella **Figura 3.15**. Cosa si può desumere dalla immagine sotto? Che l'azienda identificata con il pallino rosso, che chiameremo Alfa, potrà classificarsi in una buona o cattiva posizione a seconda dei soggetti con i quali la medesima viene messa a confronto. Quindi si tratterebbe di una valutazione relativizzata. Se collochiamo Alfa nel gruppo B, il quale è costituito in media da aziende con una buona performance a riguardo di un parametro X, Alfa si classificherà nella media. Invece, effettuando la medesima valutazione, ma prendendo quale parametro di riferimento aziende medio-basse, allora Alfa si posizionerà quale azienda leader.

Risulta quindi evidente l'importanza della scelta del gruppo con cui si farà il confronto, dato che, come dimostrato nell'esempio, questo potrebbe influenzare il giudizio sulle aziende.



**Figura 3.15” Importanza della scelta del gruppo per valutare le aziende a riguardo le loro performance ESG”<sup>45</sup>.**

Nondimeno, per quanto riguarda l’opzione 2-, cioè quella di definire delle performance minime e massime per giudicare le aziende, si avranno dei risultati relativizzati. Infatti, applicando questo metodo ci troviamo di fronte ad un problema. Ossia il fatto di dover generalizzare i valori. E quindi ci imbattemmo nella necessità di indicare dei range che siano validi per tutti. Quanto appena detto, però, presenta una miopia non indifferente, dato che non si tiene in considerazione le diversità legislative, sociali e molte altre presenti nei diversi paesi del mondo.

Per spiegare questo concetto immaginiamo di dover valutare l’impegno di un’azienda sotto il punto di vista ambientale e quindi delle emissioni. Si potrebbero definire dei valori minimi e massimi per indicare quali aziende sono delle top performers e quali non lo siano. In

<sup>45</sup> Immagine tratta da Kotsantonis.S,Serafeim.G.(2019) “*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*”. Rinvenibile nel Journal of Applied Corporate Finance 31 (2). pages 50-58.

questo modo, però, non consideriamo la differenza che c'è tra un'azienda situata in Europa e quella situata in un paese in via di sviluppo. È chiaro che le aziende europee sono più vincolate dal punto di vista legislativo nel dover implementare strategie per ridurre il loro impatto sull'ambiente, mentre nei paesi in via di sviluppo questo vincolo non è presente. Da qui sorge la domanda: è corretto valutare entrambe le aziende con lo stesso range di valori?

### 3.2.3 Business diversificati: come valutarli?

Nell'ambito della finanza ESG, allo stato attuale, non è chiaro come debba essere fatta la valutazione delle aziende che hanno ricavi provenienti da diversi settori. Prendiamo ad esempio un'azienda la quale ottenga l'80% dei propri ricavi da attività che vengono giudicate, secondo i criteri ESG, come non performanti e il restante 20% da attività giudicate, sempre in virtù dei suddetti parametri, come altamente performanti.

Il problema che si presenta, a parere dello scrivente, è il seguente: come si dovranno valutare le aziende che hanno business diversificati? Nell'esempio sopra riportato, si dovrà procedere ad effettuare una media aritmetica dei rating ESG, o, viceversa, una media ponderata, o addirittura considerare isolatamente i business dell'azienda dal punto di vista atomistico? In mancanza di un parametro oggettivo e universalmente valido i ranking ESG che ci vengono offerti scontano la loro relatività di giudizio.

### 3.2.4 Mancanza di dati

La mancanza di standardizzazione attorno ai rating ESG comporta, non solo l'impossibilità di effettuare un confronto tra le aziende, ma altresì una diversità nel modo in cui le società rilasciano i dati su un parametro ESG. Questo comporta, evidentemente, che ci siano delle mancanze di dati in certi periodi di tempo e anche riguardo ad alcuni parametri ESG.

Il problema che sorge è quindi: come affrontare la mancanza di dati nel momento in cui si vuole assegnare un rating ad un'azienda. Per affrontare questo problema Kotsantonis.S e Serafeim.G nel Paper " *Four Things No One Will Tell You About ESG Data* " hanno individuato tre metodi:

- 1- Metodo basato su regole

2- Metodo input-out

3- Metodo statistico

Il primo metodo, basato su regole, consiste nell'assegnare all'informazione o dato mancante un valore a seconda della regola che viene prestabilita. Ad esempio, prendiamo in considerazione il numero di incidenti sul luogo di lavoro. Si potrebbe decidere che, in mancanza del dato, si debba assegnare il valore zero. Ma questo, per forza di cose, creerebbe un incentivo per le aziende a non pubblicare certi dati. Oppure si potrebbe decidere di prendere il valore medio del settore in cui opera l'azienda. Le combinazioni e le regole che si possono decidere sono infinite, l'obiettivo è quello di cercare di imporre delle direttive che non favoriscano la mancata pubblicazione di dati in modo da trarre un vantaggio.

Il secondo metodo, input-out, invece sfrutta i dati macroeconomici e quelli rilevanti per il settore in cui opera l'azienda. Ciò in modo da riuscire ad assegnare un valore il più possibile accurato a seconda delle caratteristiche aziendali. I dati macroeconomici vengono lavorati e si cerca di rapportarli alla dimensione della società che non ha riportato l'informazione. In questo modo si cerca di assegnare un valore, il più vicino possibile, alla realtà senza avvantaggiare o penalizzare la mancata pubblicazione dell'informazione. Questo approccio è maggiormente impiegato per parametri scientifici che sono facilmente calcolabili.

Per ultimo abbiamo il metodo statistico che consiste nella regressione. Cioè un metodo che permette di ottenere il dato mancante (variabile dipendente) attraverso un set di coefficienti e dati osservabili (variabili indipendenti). Oppure si può impiegare il predictive mean matching nel quale, per ogni dato mancante, il metodo individua un set di dati osservabili che sono potenzialmente simili a quello mancante e ne sceglie uno.

Tutti questi metodi per sostituire un dato mancante non sono però precisi. A riprova di questa affermazione si riporta l'esempio fornito da Kotsantonis.S e Serafeim.G nel Paper: "*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*". Gli autori prendono in considerazione il tasso di turnover del personale, nel 2017, di Lufthansa, il quale corrisponde al 12,9%. Nell'articolo si effettuano i calcoli impiegando i diversi metodi descritti precedentemente

per capire, nell'eventualità che il dato fosse mancante, con quale precisione verrebbe sostituito.

Nella **Figura 3.16** si possono osservare i diversi risultati ottenuti.

Lufthansa real turnover in 2017: <b>12.9%</b>	Imputation method		
	Rules based	Regression method	PMM method
Worst performance within industry: <b>20%</b>	<b>+7.1%</b>	Highest: <b>12.9%</b> Lowest: <b>-8.5%</b> Average of 5 iterative imputations: <b>4.0%</b>	Highest: <b>5.97%</b> Lowest: <b>1.38%</b> Average for various imputations: <b>4.61%</b>
Average value within industry: <b>8.9%</b>			
Difference from real	<b>-4%</b>	<b>-8.9%</b>	<b>-8.3%</b>

**Figura 3.16 “Valori ottenuti tramite i metodi per sostituire un dato mancante”<sup>46</sup>.**

Partendo dal metodo, basato su una regola predefinita, si potranno ottenere, quantomeno, due risultati diversi. Ossia, in mancanza di un dato X, in questo caso il turnover aziendale, si potrà assegnare all'azienda il valore, conosciuto, di altra azienda. Questa operazione si realizza quando l'azienda presa in considerazione non ha fornito un proprio dato e quindi le si assegna uno conosciuto. Cosa ne deriva? Che, se l'azienda Lufthansa non avesse fornito il dato riguardante il turnover, le si avrebbe assegnato quello peggiore, vale a dire il 20%, il che sarebbe ben 7.1 punti percentuali maggiore rispetto a quello effettivo. Se, invece, si scegliesse il valore medio del settore, vale a dire 8.9%, esso disterebbe ben 4 punti percentuali superiori rispetto al valore conosciuto e riportato.

Con, invece, il metodo della regressione, il quale considera la media delle 5 iterazioni effettuate con una serie di variabili indipendenti (il paese nel quale l'azienda opera, il settore, i ricavi, la profittabilità, il multiplo di mercato e il totale degli impiegati), si ha un

<sup>46</sup> Immagine tratta da Kotsantonis.S,Serafeim.G.(2019) “*Four Things No One Will Tell You About ESG Data*”. Rinvenibile nel Journal of Applied Corporate Finance 31 (2). pages 50-58.

risultato ugualmente non veritiero. Infatti dalla media delle iterazioni si otterrebbe il valore del 4%. Anche in questo caso si nota una netta differenza con il valore reale.

Risultato non dissimile si ottiene con il predictive mean method.

### 3.2.5 Il paradosso dell'informazione

Nello studio condotto da Dane Christensen, George Serafeim e Anywhere Sikochi, nel 2019 nel paper "*Why is corporate virtue in the eye of the beholder? The case of ESG ratings,*" Harvard Business School Working Paper, si trova evidenza di un paradosso che è presente nella finanza ESG. Questo consiste nel fatto che, le aziende che forniscono maggior informazione a riguardo il loro impegno e le azioni intraprese in ottica ESG, ricevono un rating ESG estremamente variabile a seconda dell'agenzia che effettua il calcolo.

Questo sottolinea due problemi alla base del rating ESG: il primo riguarda l'assenza di chiarezza nelle informazioni che devono essere fornite da parte delle aziende, in modo che vengano valutate il più oggettivamente possibile; il secondo riguarda il mancato accordo, tra le diverse agenzie di rating, sul metodo di valutazione del business aziendale che porta ad ottenere il rating ESG.

### 3.2.6 Assenza di uniformità comporta confusione tra gli investitori

Lo sviluppo e il successo che ha avuto l'ideologia ESG ha portato un cambiamento nelle strategie di investimento. Negli ultimi anni gli investitori, infatti, essendo più consapevoli dell'impatto che possono avere le attività delle aziende sull'ambiente e sulla società, stanno introducendo nelle loro strategie di investimento il rating ESG fornito dalle agenzie. Data la tendenza a basarsi sul rating ESG è necessario che quest'ultimo sia di facile comprensione e che gli investitori si possano fidare della valutazione aziendale.

In tutto questo sorge un problema, che è dato dall'ampia diversità di metodi con cui le aziende vengono valutate. Quindi il problema è collegato al *come* vengono comunicati i rating ESG.

Per spiegare questo concetto, e la connessa problematica, si farà riferimento all'analisi effettuata da Carmelo Latino, Lorian Pelizzon e Aleksandra Rzeźnik nel paper "*The Power of ESG Ratings on Stock Markets*". La loro analisi prende in considerazione il cambiamento

effettuato, nell'ottobre del 2019, dall'agenzia di rating Morningstar. In particolare la stessa aveva modificato, non solo il metodo con cui assegnare il rating ESG alle aziende, ma altresì il modo in cui questo veniva comunicato.

Precedentemente alla variazione metodologica e comunicativa, il rating ESG assegnato ad un'azienda poteva assumere un valore tra 0 e 100. Con 0, valore negativo, e 100, il miglior valore possibile. Successivamente si è deciso di mantenere la scala da 0 a 100, ma dando un significato opposto ai valori: 0 miglior rating possibile, mentre 100 indica una performance estremamente negativa (**Figura 3.17**).

Per comprendere le conseguenze di tale cambiamento metodologico e comunicativo si prese come riferimento tre tipologie di investitori. A seconda della tipologia a cui si appartiene l'esperimento portò a risultati dissimili.

Le categorie sono così inquadrabili:

1. Istituzionali: investitori di lungo periodo, poco influenzabili dal cambiamento temporaneo di valutazione aziendale dovuto ad informazioni;
- 1- Short sellers: investitori molto sofisticati e soprattutto molto ben informati;
- 2- Retailers: investitori molto superficiali rispetto agli altri e anche influenzabili da sbalzi di prezzo azionari.

COMPANY NAME	Ticker	ESG Rating (Pre)	ESG Risk Rating (Post)
Microsoft Corp	MSFT	75.00	14.28
Earthstone Energy Inc	ESTE	46.00	68.07
Marrone Bio Innovation Inc	MBII	45.00	62.40
Outfront Media Inc	OUT	45.00	21.75
VF Corp	VFC	68.00	11.94
Merck & Co Inc	MRK	68.00	30.37
Jounce Therapeutics Inc	JNCE	44.00	44.00
SkyWest Inc	SKYW	43.00	43.05

**Figura 3.17 “Cambiamento scala di valutazione ESG”<sup>47</sup>.**

<sup>47</sup> Immagine tratta da Latino.C, Pelizzon.L, Rzeznik.A (2021) “The Power of ESG Ratings on Stock Markets”, in SAFE Working Paper No.310

Tenendo in considerazione queste tre tipologie di investitori si è analizzato il loro comportamento al variare della metodologia di comunicazione del rating aziendale e si è osservato quanto segue.

Nel momento in cui si è registrato un aumento del nuovo rating ESG, avente questo -post cambiamento metodologico- una connotazione negativa, gli investitori retailers hanno incrementato le loro posizioni. Viceversa, nel caso in cui un'azienda ha subito un decremento nel loro rating, il che secondo la nuova modalità di assegnazione del rating ESG avrebbe una connotazione positiva, gli investitori retailer hanno ridotto le loro posizioni. Cosa emerge? La mancanza di informazione, adeguata, circa il cambiamento effettuato dalla Morningstar, oltre che la superficialità dei retailers.

Al verificarsi delle condizioni sopra citate gli investitori istituzionali, data la loro natura più paziente e razionale, non hanno modificato le loro posizioni nelle aziende analizzate, mentre i short seller hanno sfruttato la situazione di confusione per trarne vantaggio. Infatti, questi hanno aumentato le posizioni nelle aziende che hanno subito un decremento del loro rating ESG e ridotto invece la loro posizione nelle situazioni in cui si è verificato un incremento del rating.

In questa breve analisi si evidenzia uno dei problemi fondamentali dei rating ESG: la confusione. Da cosa deriva questa confusione? dalla mancanza di uno standard generale seguibile da tutte le agenzie.

### 3.2.7 Greenwashing

Negli ultimi venti anni la società, e in generale i consumatori, osservando i disastri ambientali che si sono e si stanno verificando, sono diventati più consapevoli del ruolo chiave che possono avere nell'appoggiare o meno aziende che operano nel rispetto dell'ambiente. Questo ha portato ad una crescente domanda di prodotti e comportamenti a basso impatto ambientale.

Oltre agli aspetti positivi di questa nuova consapevolezza, si è sviluppata un'attività ingannevole ad opera delle aziende, questa prende il nome di greenwashing.

Il greenwashing è un'attività fraudolenta nella quale le aziende esaltano le loro attività come ecosostenibili, quando nella realtà non lo è, oppure dimostrano un finto impegno verso la sostenibilità al solo scopo di trarne un vantaggio dal punto di vista commerciale, di immagine e dunque reputazionale. Questo viene fatto attraverso campagne pubblicitarie o iniziative nelle quali si vuole sottolineare un impegno verso le politiche ambientali in modo da trarne un beneficio sotto il punto di vista del fatturato.

Tra gli esempi più eclatanti riguardante questa pratica troviamo il caso di una compagnia petrolifera chiamata Chevron. Questa negli anni '80, attraverso spot pubblicitari, sottolineava la sua dedizione e il rispetto verso l'ambiente. Si è successivamente scoperto che in realtà la Chevron versava petrolio in aree protette compromettendo così la flora e la fauna in questi territori.

Caso molto famoso in Italia è quello dell'azienda Eni. In particolare, tra il 2016 e il 2019 è stato trasmesso uno spot pubblicitario nel quale si descriveva il carburante biologico "ENI Diesel +" come green e rinnovabile. Da analisi successivamente condotte queste affermazioni non trovavano conferma. Infatti gli additivi vegetali che sono stati trovati all'interno del carburante non riduceva l'impatto ambientale. Per questo motivo l'azienda è stata sanzionata e multata per un ammontare di cinque milioni di euro.

L'esempio più rilevante della storia contemporanea è quello che viene chiamato Dieseldate. Nel 2015 il gruppo Volkswagen è stato scoperto per il fatto di aver installato dei dispositivi illegali nelle vetture. Questo per far sì che, nel momento in cui queste fossero state sottoposte a dei test, riducessero le prestazioni e, di conseguenza, le emissioni. Tutto ciò in modo da consentire di superare ottimamente le prove. Si è poi scoperto, poi, che in condizioni normali di guida le emissioni superassero il limite consentito di ben quaranta volte. Tutto ciò, evidentemente, ha portato ad una multa record di 14,7 miliardi di dollari.

La domanda che ci si pone è la seguente: come si può individuare il fenomeno del Greenwashing in modo da non essere ingannati dalle aziende che falsamente dichiarano la loro sostenibilità.

Questo può essere fatto attraverso due meccanismi: il primo consiste nell'analizzare la comunicazione aziendale in modo da individuare comportamenti ricorrenti tra coloro che

effettuano il greenwashing; il secondo metodo, più avanzato, consiste nell'utilizzo dell'Intelligenza artificiale.

Analizziamo ora gli atteggiamenti ricorrenti tra coloro che falsamente si dichiarano sostenibili:

1-Dichiarare il falso e linguaggio molto vago: Questo è uno dei meccanismi più usati dalle aziende che vogliono garantirsi gli effetti positivi del dichiararsi sostenibili senza effettivamente esserlo. Esempio di quanto appena detto è una nota azienda aerea low cost, la quale si definiva come l'Azienda aerea con le più basse emissioni in Europa. Tutto questo però senza avere dati a sufficienza per appoggiare questa tesi. Molto nota è anche la tecnica per cui si impiegano parole chiavi, ad esempio "naturale", "biologico", "eco friendly", "green", negli slogan pubblicitari senza che tutti gli ingredienti del prodotto lo siano effettivamente. Una testimonianza di quanto appena detto lo troviamo in un'azienda produttrice di vernici. Questa dichiarava di avere le vernici più eco friendly del mercato. Successivamente a verifiche delle autorità è emerso che non erano presenti le evidenze necessarie per poter dichiarare quello slogan.

2- camuffamento di informazioni: pratica comune tra i marchi di abbigliamento è quella di promuovere i propri capi come "sostenibili". Dal punto di vista del tessuto questa affermazione è veritiera, ma la linea di produzione e approvvigionamento non lo è. Quindi si cerca di accaparrare più clienti possibili con l'idea della sostenibilità, mentre nella realtà la produzione di quei capi di abbigliamento è tutt'altro che sostenibile.

3-dichiarare i propri prodotti riciclabili senza che sia effettivamente vero: Molto spesso si sente parlare di prodotti riciclabili e questo comporta l'averne un'opinione positiva sull'azienda che rivendica questa affermazione. Esempio di quanto appena detto è una nota catena di fast food. Quest'ultima ha annunciato che avrebbe eliminato le cannucce in plastica per sostituirle con quelle in carta. Successivamente a verifiche è stato rivelato che le cannucce non fossero effettivamente riciclabili.

4-Acquisto di aziende sostenibili: Pratica comune tra le aziende di dimensioni notevoli, oppure dei conglomerati di aziende che hanno un impatto notevole sull'ambiente, è quella di acquistare piccole aziende sostenibili. Questo viene fatto per cercare di ripulire la propria

immagine e, quindi, accaparrarsi anche i clienti che sono alla ricerca di prodotti che vengano creati con un occhio all'ambiente.

5-Carbon offsetting: questa è una pratica nella quale le aziende che sono consapevoli dell'impatto delle loro attività sull'ambiente, cercano di bilanciare le loro emissioni trovando metodi per rimuovere un quantitativo uguale di gas dall'atmosfera. Da un certo punto di vista potrebbe essere visto positivamente questo atteggiamento, in realtà questo permette di continuare ad emettere senza essere puniti. Certamente l'aspetto positivo è che si cerca di bilanciare il proprio impatto sull'ambiente, ma il principio della sostenibilità è quello di non emettere con la propria produzione.

Questi metodi, come detto in precedenza, sono meccanismi che richiedono l'intervento umano e l'analisi approfondita da parte delle autorità adibite per scovare eventuali atteggiamenti sleali che portano appunto al Greenwashing.

Il secondo metodo con il quale si può individuare il greenwashing è grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

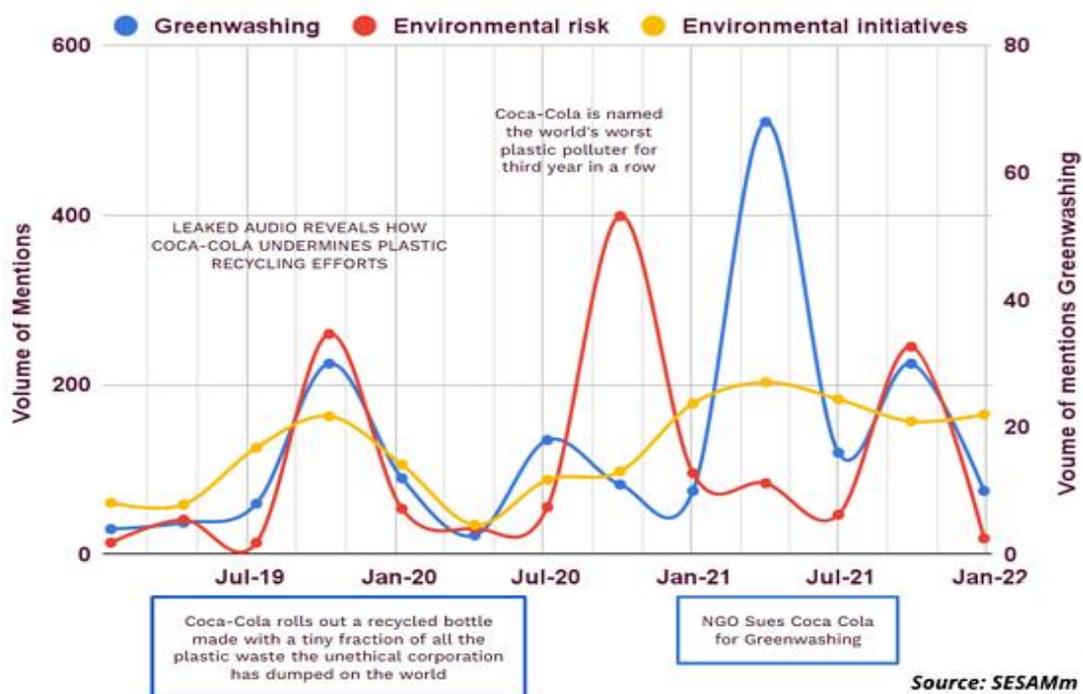
Quest'ultima può essere impiegata nella raccolta e analisi dei dati ESG che vengono pubblicati dalle aziende. Questa operazione viene fatta con l'aiuto del Natural Language processing (NLP) e delle machine learning techniques. NLP viene definito nell'articolo "Natural Language Processing (NLP): come funziona l'elaborazione del linguaggio naturale" del 6 aprile 2021, articolo pubblicato nel blog.osservatori, <https://blog.osservatori.net> come : *"Per Natural Language Processing o elaborazione del linguaggio naturale si intendono algoritmi di intelligenza artificiale in grado di analizzare, rappresentare e quindi comprendere il linguaggio naturale. Le finalità possono variare dalla comprensione del contenuto, alla traduzione, fino alla produzione di testo in modo autonomo a partire da dati o documenti forniti in input."*, mentre il machine learning techniques si occupa di generare sistemi, che grazie ai dati che hanno a disposizione, migliorano le proprie performance.

Un esempio pratico dell'applicazione di questi sistemi ce lo fornisce Ping An Digital Research Center il quale, sfruttando l'intelligenza artificiale appena descritta, ha analizzato i report sulla sostenibilità di un gruppo di aziende americane e cinesi. Ciò che è risultato evidente dalle loro analisi è che gli indicatori di performance di sostenibilità sviluppati

dall'intelligenza artificiale riusciva a cogliere più sfumature e l'effettivo impegno dell'azienda sotto analisi alla ricerca alla sostenibilità.

Altro esempio ce lo fornisce la ricerca effettuata da SESAMm, nella quale hanno applicato la NLP in modo da indentificare le aziende che hanno più probabilità ad effettuare il greenwashing. Questo studio è stato fatto sottoponendo miliardi di articoli all'analisi dell'intelligenza artificiale. In seguito, si presentano i risultati:

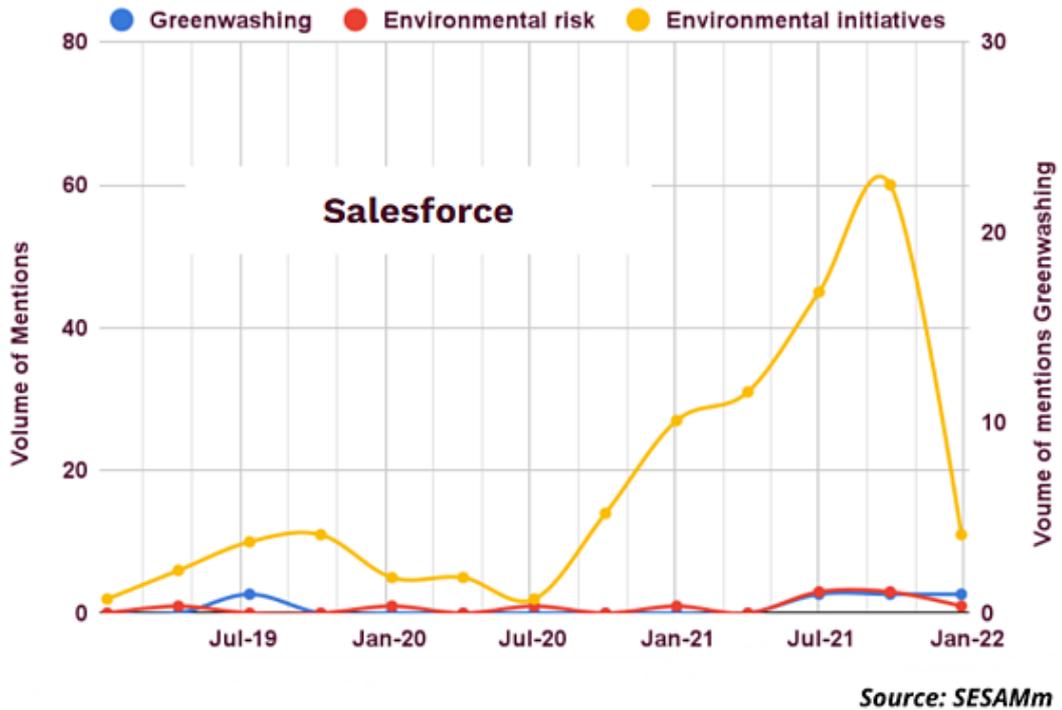
Nel primo caso si è analizzata Coca-Cola, azienda che ha cercato nel corso degli anni di attrarre sempre più investitori sostenibili grazie alle loro campagne pubblicitarie dove richiamavano alla consapevolezza dell'importanza dell'ambiente. Nella **Figura 3.18** si possono notare numerose menzioni negli articoli su possibile greenwashing o rischi ambientali da parte della Coca-Cola. Poche sono invece le citazioni negli articoli a riguardo le iniziative ambientali che vengono messe in atto.



**Figura 3.18 “Citazioni di greenwashing, rischi e iniziative ambientali da parte di Coca-Cola negli articoli”.<sup>48</sup>**

<sup>48</sup> Immagine tratta da <https://www.sesamm.com/blog/how-organizations-are-using-nlp-to-detect-greenwashing>.

Il secondo caso invece, analizza un'azienda la quale è stata più volte citata negli articoli per il suo impegno in iniziative a favore dell'ambiente. Nella **figura 3.19** si vede come Salesforce, azienda di cloud computing, grazie alle loro iniziative venga più volte citato negli articoli il loro impegno per la salvaguardia ambientale.



**Figura 3.19 “Citazioni di greenwashing, rischi e iniziative ambientali da parte di Salesforce negli articoli”.<sup>49</sup>**

### 3.2.8 Mancanza di specificità

Un altro problema, che si presenta nell'assegnazione del rating ESG, è la mancanza di specificità. Vale a dire, non è ancora presente un metodo di rating standard che tenga in

<sup>49</sup> Immagine tratta da <https://www.sesamm.com/blog/how-organizations-are-using-nlp-to-detect-greenwashing>.

considerazione la numerosità di fattori, come la religione del paese, le regole culturali, la legislazione ambientale e sociale, che entrano in gioco nell'operatività aziendale.

In precedenza, alcune agenzie di rating si sono impegnate per produrre un metodo flessibile, a seconda del paese in cui l'azienda operasse. Il progetto, però, non è andato a buon fine, dato che l'algoritmo di valutazione risultava estremamente complesso e forniva risultati molto diversi di anno in anno.

Questo che cosa comporta? l'ottenimento di un rating più superficiale, che non coglie effettivamente l'impegno dell'azienda nei confronti delle tematiche trattate dalla finanza ESG.

### 3.2.9 Osserva il passato, non il futuro

I rating ESG che vengono forniti dalle agenzie si basano su informazioni pubbliche che vengono, per la maggior parte, fornite dalle aziende stesse. Questo comporta, oltre che la possibilità di usare dei dati non del tutto veritieri, anche il fatto che il rating assegnato consideri solo il passato e non le politiche future che verranno applicate. Il problema che si presenta è che un'azienda verrà esclusa dagli indici oppure marchiata negativamente soltanto a rischio verificato. Quanto detto è facilmente comprensibile con il caso Volkswagen. Quest'ultima è stata esclusa dagli indici ESG una volta che si è verificato lo scandalo, non prima, causando così un danno economico a coloro che avevano nel loro portafoglio l'azienda tedesca.

## CAPITOLO IV

### 4.1 Introduzione al capitolo

In questo capitolo dell'elaborato si sviluppa l'obiettivo principale di questo lavoro, ossia quello di verificare e dimostrare empiricamente la presenza o meno di una relazione tra le performance finanziarie aziendali e il rating ESG.

### 4.2 Letteratura e domande di ricerca

La letteratura riguardante l'argomento ESG è lunga e vasta. Proprio per questo motivo sono presenti numerose ricerche, provenienti da diverse parti del mondo, nelle quali le conclusioni a cui si giungono sono completamente opposte. A tal proposito si cita il lavoro di Ruan.Lei e Liu.Heng del 2021 dal nome "Environmental, Social, Governance Activities and Firm Performance: Evidence from China" nel quale, dopo aver effettuato un'analisi sulle aziende cinesi, giungono alla conclusione che vi sia una correlazione negativa tra ESG e performance aziendali. Questo lavoro conferma la teoria per cui implementare politiche atte alla sostenibilità ambientale, sociale e di governance comporti un corposo investimento che non si traduce in migliorie economiche. Ad appoggiare questa tesi sono due autori, ossia Karen Fishenr-Vanden e Karin S.Thornburn, i quali, nel loro lavoro "Voluntary corporate environmental initiatives and shareholders wealth"(2011), confermano che le aziende che, volontariamente aderiscono a programmi che hanno come obiettivo principale la sostenibilità ambientale, presentino ritorni economici negativi.

Risultati opposti, invece, sono stati raggiunti nel paper di Imen.Khanchel e Naima.Lassoued dal nome "*ESG Disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting effect over time?*" del 2022, nel quale risulta evidente come un impegno e una propensione verso la sostenibilità ambientale comporti vantaggi economici abbattendo soprattutto il costo del capitale. Alla stessa conclusione giungono Agnieszka Piechocka-Kałużna, Agnieszka Tłuczak e Paweł Łopatka nel loro paper dal nome "The impact of CSR/ESG on the cost of capital: A case Study of US Companies" del 2021, nel quale, inseguito ad un'analisi del mercato americano, confermano la teoria per cui applicare politiche in ottica ESG comporti la possibilità di ottenere capitale ad un costo inferiore. Infine, sempre della stessa opinione, risulta essere Federico Amadio il quale, nel suo lavoro dal nome "Relationship between ESG

score and corporate financial performance: evidence from over 1000 companies in 23 developed countries” del 2021, trova evidenza empirica tra un campione di aziende europee del fatto che lo score ESG abbia una correlazione positiva con le performance aziendali.

In seguito alla rendicontazione della letteratura e dei lavori di ricerca che sono stati svolti nell’ambito ESG, al lettore risulta evidente innanzitutto la complessità dell’argomento, ma soprattutto l’eterogeneità dei risultati ottenuti.

L’obiettivo di questo elaborato è, dunque, quello di osservare se vi sia una correlazione tra performance economiche e rating ESG nel mercato italiano.

Le domande di ricerca che sono state formulate sono le seguenti:

- 1- esiste una correlazione tra lo score ESG e le performance aziendali rappresentate dal Roe?
- 2- esiste una correlazione tra lo score ESG e il debito finanziario di un’azienda?
- 3- Le aziende appartenenti al settore energetico, petrolifero e chimico hanno uno score ESG in linea con le aspettative?
- 4- Appartenere al segmento Star della borsa italiana comporta uno score ESG maggiore? e per quanto riguarda lo score del G pillar?
- 5- Esiste una correlazione tra lo score ESG e la valutazione aziendale?

#### 4.3 Metodo di ricerca

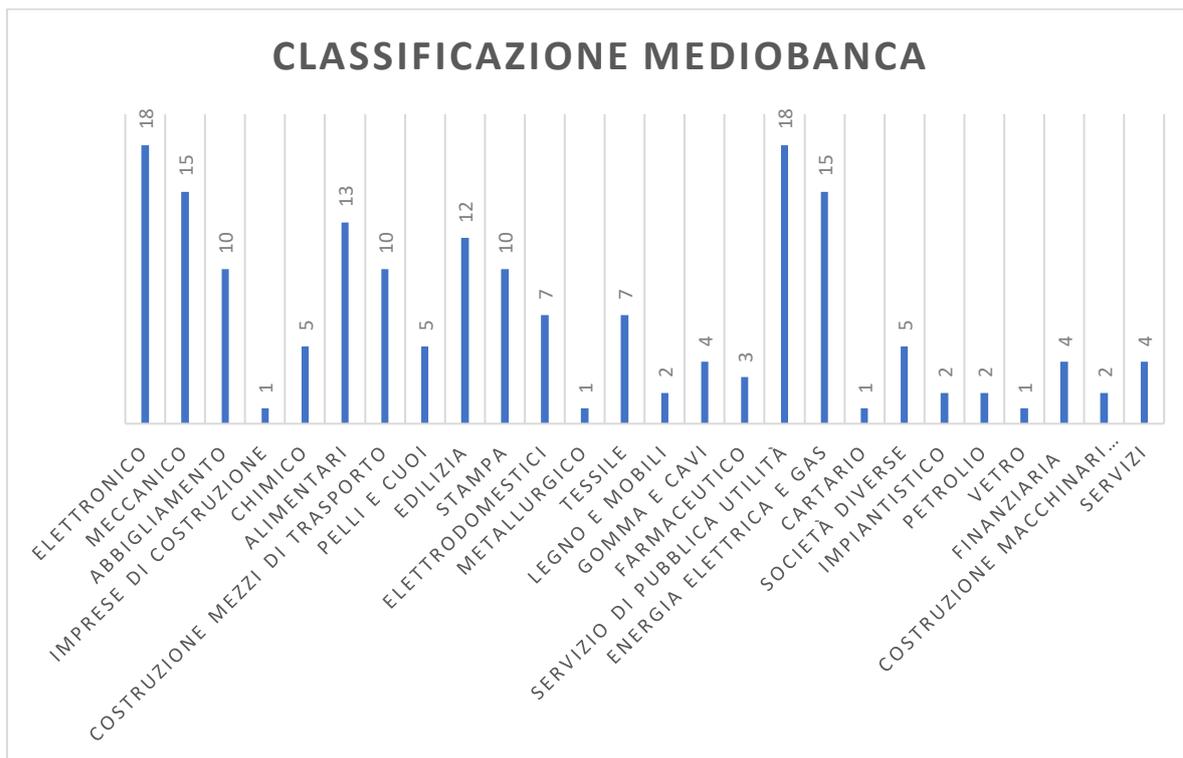
Successivamente sarà illustrato come è stata strutturata la ricerca. Sarà, dunque, esaminato il campione di aziende sotto analisi e la piattaforma dalla quale sono state attinte le informazioni. Infine, saranno illustrate le diverse variabili che compongono il modello impiegato per effettuare le diverse regressioni.

##### 4.3.1 Campione e sorgente dei dati

Per effettuare le analisi al fine di rispondere alle domande di ricerca si è fatto riferimento al database fornito dalla Professoressa Laura Rondi. Questo era composto inizialmente da 163 aziende italiane che sono attualmente o sono state, in passato, quotate nel mercato italiano. Successivamente si è deciso di aggiungere un totale di 14 aziende per cercare di

avere a disposizione un maggior quantitativo di dati. In totale, dunque, il database sul quale è stato svolto il lavoro consta di 177 aziende.

Queste ultime sono state successivamente raggruppate nei corrispettivi settori (**Figura 4.1**), sfruttando la classificazione di MedioBanca nel documento “Le principali società italiane” del 2020, in modo da effettuare test statistici per osservare se vi sia una differenza o meno tra la media dello score ESG di un settore con quella di un altro.

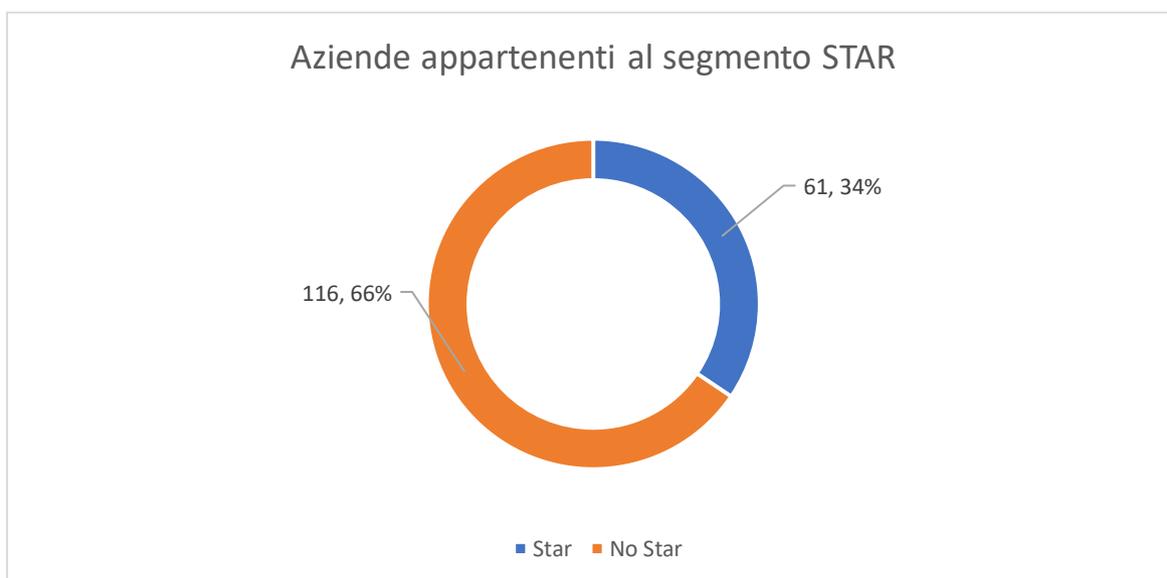


**Figura 4.1 “Classificazione imprese del database secondo MedioBanca”**

Osservando la figura sopra citata risulta evidente la predominanza di aziende che si occupano di offrire un servizio di pubblica utilità, ad esempio Telecom, Fastweb, Atlantia e altre, e quelle operanti nella produzione e distribuzione dell’energia e gas e per ultimo quelle in ambito elettronico. Questa classificazione è risultata utile anche per effettuare dei T test in modo da osservare se la media dello score ESG delle aziende operanti nel settore chimico petrolifero ed energetico fosse statisticamente significativa rispetto a quello delle altre.

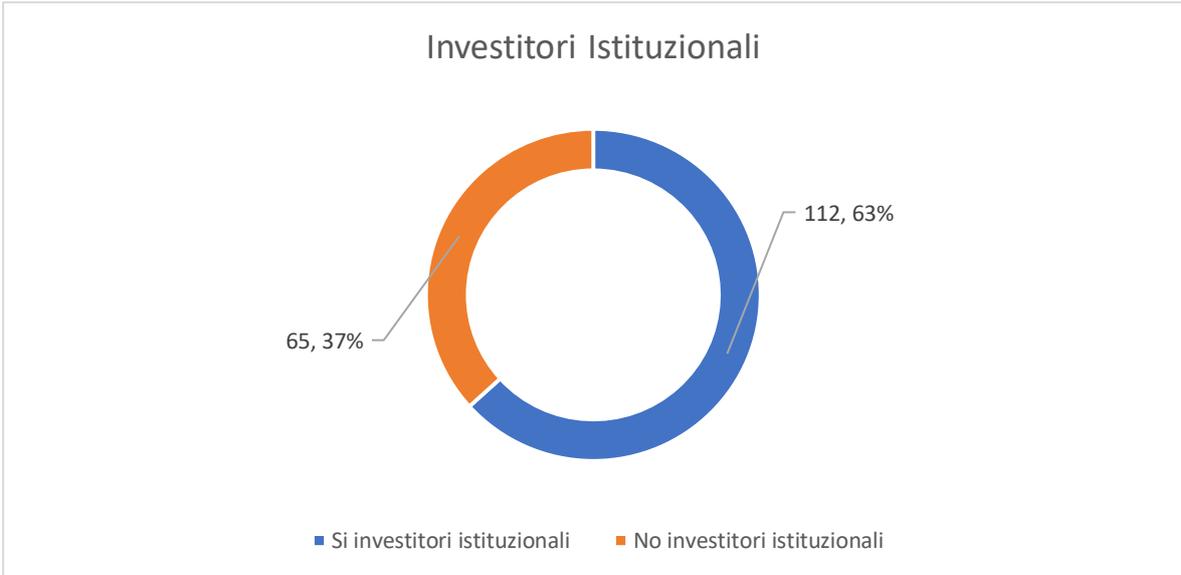
Proseguendo l’analisi del campione di aziende che compongono il database si può osservare in **Figura 4.2** che il 34%, ossia 61 aziende, fanno parte del segmento STAR. Quest’ultimo è un segmento del mercato telematico azionario della borsa italiana che

comprende aziende aventi una capitalizzazione inferiore agli 800 milioni di euro, ma soprattutto che rispondono a requisiti specifici in termini di liquidità, trasparenza e corporate governance. Proprio per quest'ultimo motivo, ossia il fatto di dover rispondere a certi requisiti di corporate governance per poter far parte del segmento STAR, si è ritenuto interessante osservare e distinguere le aziende che ne fanno parte o meno. La distinzione nel database è stata fatta aggiungendo una variabile, cosiddetta "dummy", la quale assume il valore di 1 in corrispondenza di un'azienda facente parte del segmento STAR e 0 altrimenti. Questa informazione è stata ritenuta interessante per effettuare dei test statistici ed osservare se vi è una differenza tra le medie dello score del G pillar, vale a dire il valore che indica il rispetto o meno di certi criteri in termini di governance, tra le aziende che appartengono al già citato segmento o meno.



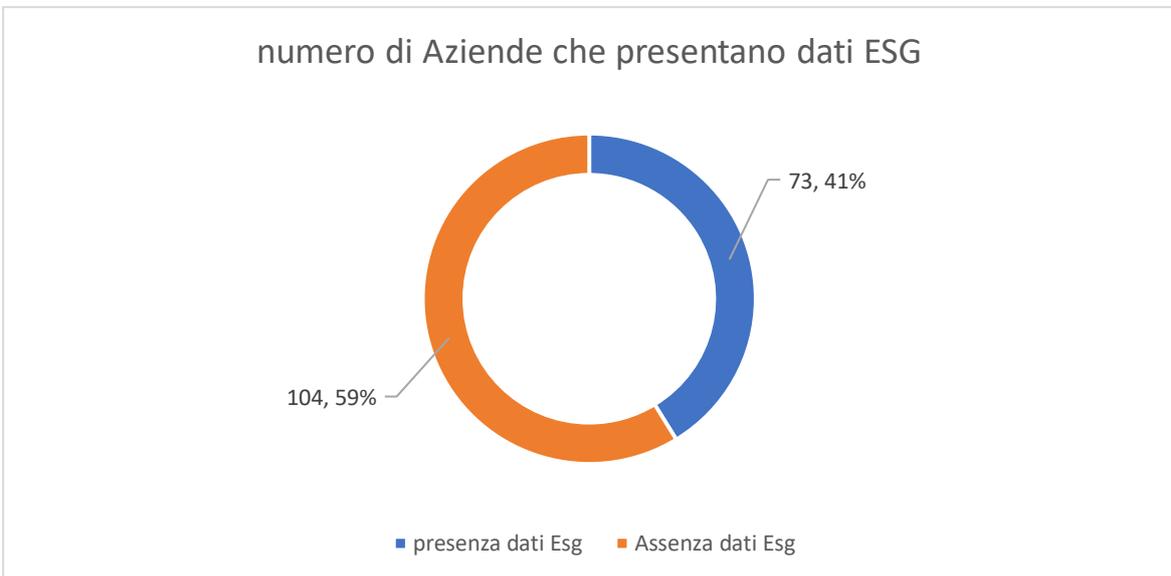
**Figura 4.2 "Percentuale e numero di aziende facenti parte del segmento STAR".**

Oltre alla suddivisione appena illustrata, le aziende sono state anche suddivise in base alla presenza nella loro storia di investitori istituzionali con una quota rilevante (**Figura 4.3**). Questo è stato fatto dato che gli investitori istituzionali, come affermato nel lavoro di Dyck.A, Lins.K.V, Roth.L, Wagner.H.F del 2018 dal nome "Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence" tendono ad invogliare le aziende nelle quali investono ad incrementare le loro performance ESG.



**Figura 4.3 “Numero di aziende che nella loro storia hanno avuto investitori istituzionali con una quota rilevante”**

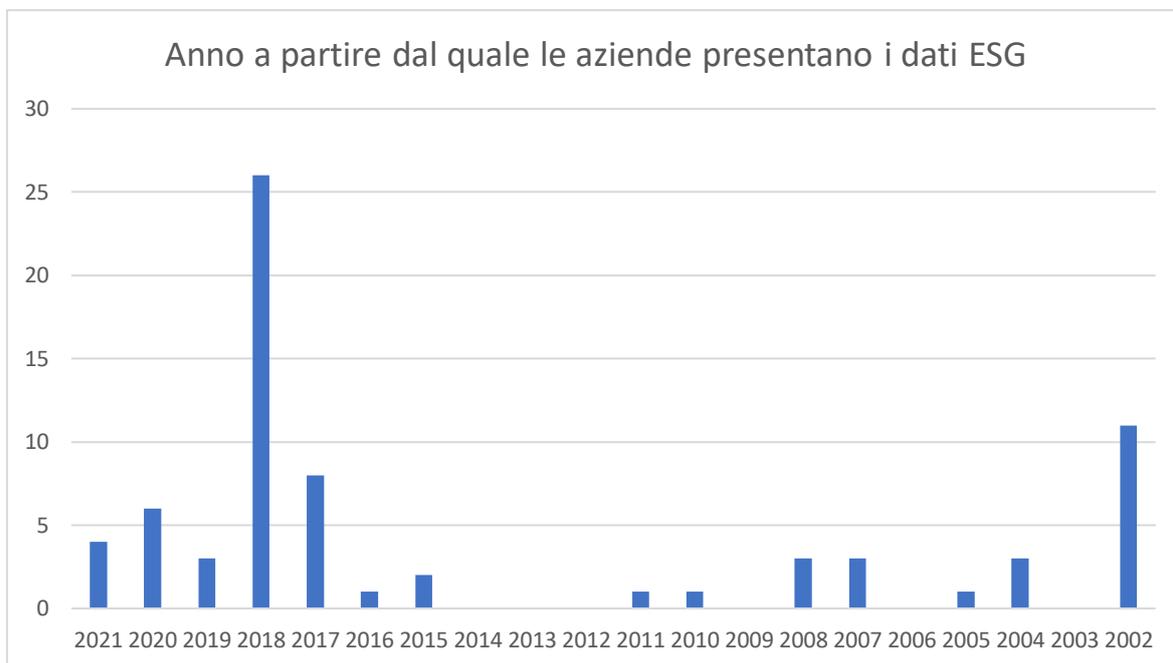
Alla base di questo elaborato vi è la volontà di analizzare le aziende che possiedono dati ESG nella loro storia. Delle 177 aziende facenti parte del database il 41%, ossia 73 aziende, come osservabile in **Figura 4.4**, presenta dati ESG.



**Figura 4.4 “Numero di aziende facenti parte del database che presentano dati ESG”**

Questo valore tenderà in futuro a diventare sempre maggiore, con una superiorità delle aziende che presentano dati ESG rispetto a quelle che non presentano tali dati. Quanto appena detto trova conferma nella **Figura 4.5**, nella quale è rappresentato il grafico che

illustra il numero di aziende che hanno deciso di farsi valutare dal punto di vista ESG nel corso degli anni.



**Figura 4.5 “Anno a partire dal quale le aziende presentano i dati ESG”**

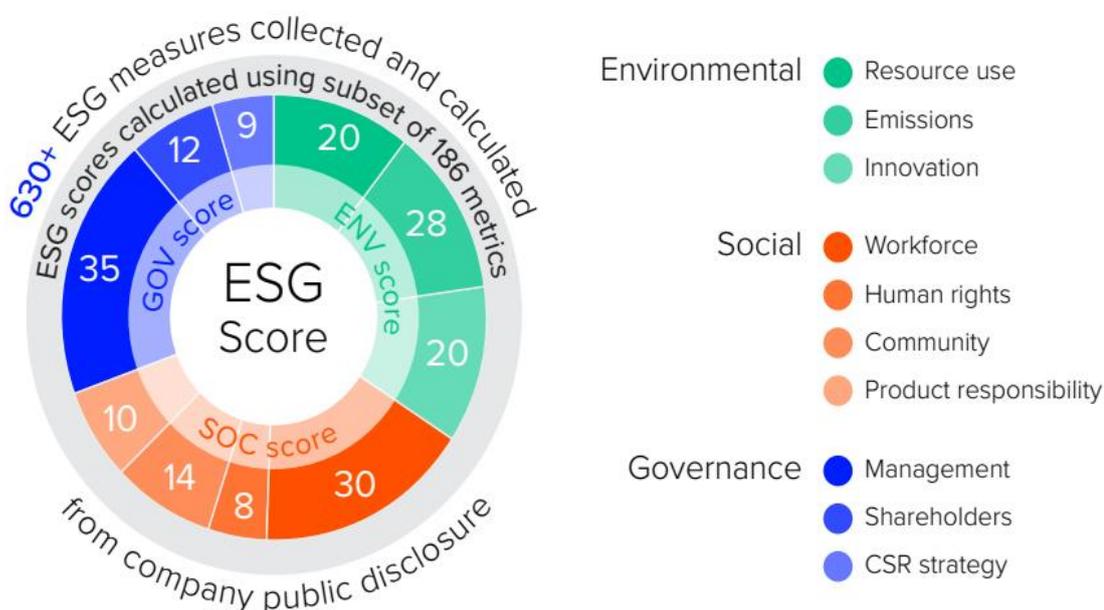
È evidente come ci sia un picco di aziende che nell’anno 2018 hanno deciso di sottoporsi ad una valutazione ESG. Questo è dovuto al fatto che nel marzo del 2018 l’Unione Europea ha lanciato il “Piano d’azione per finanziare la crescita sostenibile con l’obiettivo di *“incrementare gli investimenti in progetti sostenibili e di promuovere l’integrazione dei criteri ambientali, sociali e di governance (ESG) nella gestione dei rischi e nell’orizzonte temporale degli operatori finanziari”* come affermato nel documento “L’Unione Europea e la finanza sostenibile Impatti e prospettive per il mercato italiano”.

Per concludere questa fase di descrizione del campione delle aziende che è stato impiegato per effettuare i test statistici, si ricorda che la sorgente di dati dalla quale sono state attinte le informazioni e i rating ESG, i valori finanziari e gli indicatori di performance finanziaria corrisponde alla piattaforma dal nome Refinitiv. Quest’ultima è una società fondata nel 2018 e fornisce dati finanziari a livello globale.

#### 4.3.2 Definizione delle variabili

In questa sezione dell’elaborato verranno introdotte e spiegate le variabili che sono state prese in considerazione per eseguire i test statistici.

La prima variabile che verrà analizzata corrisponde allo score ESG. Per ottenere questo valore Refinitiv calcola all'incirca 630 misure ESG aziendali, di queste vengono prese un sottoinsieme di 186 misure più indicative del settore dell'azienda che si sta valutando. Successivamente questi 186 valori vengono raggruppati in 10 categorie che vanno poi a comporre i tre pillar dello score ESG, come osservabile in **Figura 4.6**. Dopo aver effettuato questo raggruppamento si passa alla procedura dove vengono calcolati i singoli score dei pillar individuali, quindi quello che in **Figura 4.6** sono identificati come ENV score, GOV score, SOC score. Per concludere il processo di valutazione viene effettuata una somma pesata dei tre valori dei singoli pillar per ottenere lo score ESG globale dell'azienda.



**Figura 4.6 "Composizione dello score ESG"<sup>50</sup>**

Il valore dello score ESG può essere fornito sia sotto forma di numero, sia sotto forma di carattere alfabetico in maniera indifferente. Per effettuare il passaggio da un valore alfabetico ad uno numerico, formato necessario per effettuare analisi statistiche, si è usata la tabella di conversione in **Figura 4.7**.

<sup>50</sup> Immagine presa dal documento "Environmental, social and governance scores from Refinitiv" del maggio 2022.

Score range	Grade	Description
0.0 <= score <= 0.083333	D -	'D' score indicates poor relative ESG performance and insufficient degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
0.083333 < score <= 0.166666	D	
0.166666 < score <= 0.250000	D +	
0.250000 < score <= 0.333333	C -	'C' score indicates satisfactory relative ESG performance and moderate degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
0.333333 < score <= 0.416666	C	
0.416666 < score <= 0.500000	C +	
0.500000 < score <= 0.583333	B -	'B' score indicates good relative ESG performance and above-average degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
0.583333 < score <= 0.666666	B	
0.666666 < score <= 0.750000	B +	
0.750000 < score <= 0.833333	A -	'A' score indicates excellent relative ESG performance and high degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
0.833333 < score <= 0.916666	A	
0.916666 < score <= 1	A +	



**Figura 4.7 “Range di valori assunti dallo score ESG assegnato da Refinitiv”<sup>51</sup>**

Dopo aver introdotto lo score ESG si indicheranno due indici di redditività che sono stati impiegati nell’analisi statistica. Il primo è quello che viene chiamato ROE, cioè il return on equity. Quest’ultimo è un indice economico che permette di capire il tasso di remunerazione del capitale di rischio. In altre parole, serve per misurare quanto rende il capitale conferito all’azienda da parte dei soci. Questo è un indicatore molto utile, dato che permette di osservare se il management aziendale è stato capace di impiegare il capitale proprio in modo efficace ed efficiente in modo da aumentare l’utile netto. Il modo in cui il ROE viene calcolato è osservabile in **Figura 4.8**.

$$\text{ROE} = (\text{UTILE NETTO}/\text{PATRIMONIO NETTO}) \times 100$$

**Figura 4.8 “Formula per calcolare il ROE”**

Il secondo indice di redditività è il ROA o “return on assets”. Questo indicatore permette di comprendere quanto le attività totali dell’azienda vengano sfruttate efficientemente per produrre profitto. Bisogna, però, ricordare che il valore di questo indicatore è fortemente influenzato dal settore in cui opera l’azienda in questione. Infatti, il ROA delle aziende di settori come quello manifatturiero, minerario, petrolchimico avrà un valore non elevato,

<sup>51</sup> Immagine presa dal documento “Environmental, social and governance scores from Refinitiv” del maggio 2022.

dato che sono settori che vengono chiamati Assets Intensive. Questo indicatore si calcola nel seguente modo (**Figura 4.9**).

$$\text{ROA} = (\text{UTILE NETTO} / \text{TOTALE ATTIVO}) \times 100$$

**Figura 4.9 “Formula per calcolare il ROA”**

Venendo ora a indicare le altre variabili che sono state aggiunte al database, tra queste troviamo il totale degli Assets dell’azienda. Questa variabile è stata aggiunta dato che è un indicatore delle risorse dell’azienda e, di conseguenza, riflette la sua grandezza. Inoltre, potrebbe riflettere l’abilità della stessa nel poter implementare politiche ESG. Nei modelli impiegati per effettuare le regressioni è stata considerata la grandezza dell’azienda con la variabile Size, che altro non è che il logaritmo naturale del totale degli Assets.

Altra variabile che ha assunto rilevanza nell’analisi ivi effettuata è il totale del debito finanziario. Quest’ultimo è stato aggiunto in modo da osservare se sia veritiera, anche rispetto al campione di aziende italiane prese in considerazione, la teoria secondo cui avere uno score ESG maggiore porti il vantaggio di avere accesso al capitale a costi inferiori e di conseguenza avere un debito maggiore.

Sfruttando le variabili appena citate si sono calcolati due variabili utili per indicare la valutazione dell’azienda. La prima è il “market to book” calcolabile come: il totale degli assets, meno il valore dell’equity, più la capitalizzazione di mercato. Il tutto fratto il totale degli assets.

La seconda variabile è stata chiamata “mtbEquity” e rappresenta il rapporto tra la capitalizzazione del mercato, fratto il totale dell’equity.

Inoltre, sono stati implementati il “debt to equity” e il “debt ratio”. Questo è stato fatto in quanto, valori elevati di questi due indicatori, e di conseguenza la presenza di un debito molto elevato, potrebbe essere un segnale della rischiosità dell’impresa. Bisogna rammentare che, entro certi limiti usare la leva finanziaria, e quindi appoggiare il proprio sviluppo a debito, può comportare dei vantaggi.

Successivamente è stata aggiunta la variabile dal nome “EsgAge” la quale permette di capire da quanti anni l’azienda si fa valutare dal punto di vista ESG e di conseguenza presenta lo score.

Per ultimo sono state aggiunte le variabili che vengono chiamate “dummy”. Queste ultime possono assumere due valori: 1 o 0 a seconda se la caratteristica che stiamo considerando sia presente o meno nell’azienda sotto analisi. Per comprendere a fondo questa tipologia di variabile si propone un esempio. Ossia, immaginiamo di creare una variabile “dummy” dal nome “pioggia”. Questa assumerà il valore di 1 i giorni in cui ha piovuto e 0 altrimenti. Schematicamente il comportamento di questa variabile può essere riassunto nella seguente **Figura 4.10**.

Data	Dummy “pioggia”
11/11/2018	0
24/12/2018	1
3/2/2019	0
7/7/2020	0
5/8/2021	1

**Figura 4.10 “Tabella schematizzante il comportamento di una variabile dummy”**

Tra le più importanti variabili “dummy” presenti nel database troviamo:

1. “Star” che assume il valore di 1 se la società è presente nel segmento Star della borsa italiana, 0 altrimenti. (Variabile che è stata aggiunta e compilata dalla professoressa Laura Rondi).
2. “ChimicoPetroliiferoEnergetico” variabile dummy che assume il valore di 1 nelle aziende che operano nel settore appunto chimico petrolifero ed energetico.
3. “EsgDummy” è una variabile che è stata aggiunta per indicare con il valore di 1 la presenza della valutazione ESG in un determinato anno, assume invece il valore di 0 in caso di mancanza del dato per l’azienda sotto analisi.

Per concludere sono state considerate tre variabili per indicare la presenza o meno dell’azienda al settore terziario “tertiary”, se la società è manifatturiera “manuf” e per ultimo se è una “utility”. Le variabili appena citate si comportano come le dummy, quindi la variabile tertiary assumerà il valore di 1 se la società appartiene al settore terziario, 0 altrimenti. Comportamento analogo per “manuf” e “utility”.

#### 4.4 Teorie e modelli

In questa sezione dell'elaborato si passerà, dunque, ad una breve disamina delle teorie sulla base delle quali si appoggia l'idea di una relazione presente tra le performance ESG aziendali e quelle finanziarie della stessa. Successivamente si illustreranno le variabili che compongono il modello, con una breve spiegazione dell'importanza e del motivo per cui sono state prese in considerazione. E, per concludere, sarà fornito il modello stesso con il quale sarà svolta la regressione OLS e analisi panel.

##### **1-ESG e performance finanziarie**

La prima teoria che è stata analizzata è quella per cui la tendenza di un'azienda ad orientarsi verso una produzione sostenibile comporti un effetto sugli indici di redditività.

Questa idea è già stata testata su un campione di aziende cinesi da parte di Ruan.Lei e Liu.Heng nel 2021 nel loro paper dal nome "Environmental, Social, Governance Activities and Firm Performance: Evidence from China". In questo, considerando come variabile dipendente il ROA, gli autori giungono alla conclusione che le attività ESG hanno un impatto negativo sulle performance finanziarie delle aziende.

A conclusione opposta, invece, giunge Federico Amadio il quale, nella sua opera intitolata "Relationship between ESG score and corporate financial performance: evidence from over 1000 companies in 23 developed countries" del 2021, afferma che è presente una relazione positiva tra le performance ESG e quelle finanziarie rappresentate dal ROE e ROA.

L'interrogativo, dunque, che ci si è posto è quello di verificare se in un campione di aziende italiane ci fosse o meno questa relazione.

Come variabile dipendente è stato considerato l'indice di redditività ROE.

Come variabile indipendente è stato preso prima la variabile "EsgDummy" e successivamente lo score ESG assegnato all'azienda da parte di Refinitiv. Questo è stato fatto per osservare in prima analisi se il solo fatto di impegnarsi in ambito ESG abbia delle ripercussioni sul Roe. Il secondo step è stato quello di sostituire la variabile dummy appena citata con lo score ESG in modo da osservare se un aumento dello score abbia effetti sul Roe.

Per concludere, come variabili di controllo, sono state prese: Size, ottenuta come il logaritmo del totale degli Assets, il rapporto Debito su Equity, EsgAge, Star e le variabili dummy di appartenenza ad un settore.

Non bisogna dimenticare anche gli effetti fissi per settore e tempo rappresentati da  $\mu(s)$  e  $\lambda(t)$ .

In seguito, si presenterà, dunque, il modello che è stato considerato per effettuare le regressioni:

$$\text{ROE} = \alpha + \beta_1 \text{Esg}^* + \beta_2 \text{DebtEquity} + \beta_3 \text{Size} + \beta_4 \text{EsgAge} + \beta_5 \text{Star} + \beta_6 \text{Manuf} + \beta_7 \text{Tertiary} + \mu(s) + \lambda(t) + \varepsilon$$

\*La variabile Esg indica due variabili: EsgDummy e EsgScore.

## 2-ESG Score e Debito

La seconda teoria che si andrà ad analizzare è quella per cui le aziende che si impegnano ad implementare la strategia ESG possano godere di vantaggi dal punto di vista del costo del capitale. Come conseguenza si dovrebbe verificare la presenza di un debito maggiore nelle aziende che appunto presentano un rating ESG.

A questa conclusione giungono Agnieszka Piechocka-Kałużna, Agnieszka Tłuczak e Paweł Łopatka nel loro paper intitolato “The impact of CSR/ESG on the cost of capital: A case Study of US Companies” del 2021, nel quale, inseguito ad un’analisi del mercato americano, confermano la teoria per cui applicare politiche in ottica ESG comporti la possibilità di ottenere capitale ad un costo inferiore.

Per osservare la veridicità o meno della suddetta teorica nel mercato italiano, si è deciso di effettuare una regressione avente come variabile dipendente il DebtRatio e come variabile indipendente prima EsgDummy e successivamente EsgScore. La dummy assume il valore di 1 se l’azienda presenta ESG score per l’anno considerato e 0 altrimenti. Inoltre, come variabili di controllo sono state inserite Size, Roa, EsgAge, Star e le variabili dummy di appartenenza ad un settore.

Per ultimo sono stati anche inclusi gli effetti fissi per settore e tempo rappresentati da  $\mu(s)$  e  $\lambda(t)$ .

Il modello, dunque, è così costituito:

$$\text{DebtRatio} = \alpha + \beta_1 \text{Esg}^* + \beta_2 \text{Size} + \beta_3 \text{Roa} + \beta_4 \text{EsgAge} + \beta_5 \text{Star} + \beta_6 \text{Manuf} + \beta_7 \text{Tertiary} + \mu(s) + \lambda(t) + \varepsilon$$

\*La variabile Esg indica due variabili: EsgDummy e EsgScore.

### **3-ESG e Star, ESG e Chimico Petrolifero ed Energetico**

La terza teoria che verrà testata è quella di comprendere se l'appartenenza delle aziende al segmento della borsa italiana, che prende il nome di Star, abbia dei riflessi sullo score ESG. Si riporta in seguito la spiegazione, fornita dal sito Borsaitaliana.it, di cosa rappresenti il segmento Star *“Le società quotate sul segmento Euronext STAR Milan si impegnano a rispettare requisiti stringenti in termini di: liquidità, trasparenza e corporate governance”*.

Per verificare se effettivamente ci sia un riflesso sulle performance ESG, ma soprattutto sul pilastro della governance, sarà effettuato un T test nel quale dapprima si osserverà se la media dello score ESG delle aziende facenti parti di tale segmento e quelle che non ne fanno parte siano statisticamente uguali o meno. Successivamente si effettuerà un secondo T test nel quale si confronteranno le medie del valore del pilastro G, cioè quello associato alle regole relative alla governance, per osservare se vi sia una differenza o meno.

Sarà inoltre implementato un T test per osservare se le aziende operanti nel settore energetico, chimico e petrolifero presentino un ESG rating superiore o inferiore, in media, rispetto a quelle che non ne fanno parte. L'idea alla base è quella di osservare se il pensiero comune circa le operazioni delle aziende dei settori sopra citati, ossia che abbiano un impatto estremamente negativo sull'ambiente, sarà confermato o smentito. Per questo motivo si farà prima il test con lo score ESG e, successivamente, con lo score dell'E pillar, ossia quello relativo alle performance ambientali.

#### 4-ESG e valutazione aziendale

L'idea alla base di quest'ultima teoria è quella per cui, un effetto dello score ESG sia più facilmente osservabile sulla valutazione aziendale nel breve termine, piuttosto che nelle performance finanziarie. Questo può essere dovuto a diversi fattori. Tra questi troviamo il fatto che sono presenti investitori che, per motivi di immagine, come ad esempio gli investitori istituzionali, o per motivi ideologici, preferiscono investire in aziende che sono impegnate ad applicare politiche per garantire la sostenibilità. Questo comporta una maggiore visibilità per l'azienda e buona pubblicità il che, se l'azienda è quotata, si traduce in un possibile aumento del valore delle azioni e quindi, di riflesso, sulla capitalizzazione di mercato.

Per osservare se sia presente o meno tale relazione si effettuerà una regressione avente come variabile dipendente il rapporto capitalizzazione di mercato sull'equity, chiamato come *mtbEquity*, oppure il *market to book ratio* calcolabile come il totale degli assets, meno equity, più la capitalizzazione di mercato. Il tutto fratto il totale degli assets. Come variabile indipendente è stata presa prima la ESG dummy e successivamente ESG score. Questo è stato fatto per osservare, in primo luogo, se vi sia una differenza tra le aziende che si impegnano in ambito ESG e quelle che non lo fanno. E, successivamente, per osservare se tra quelle con rating ESG vi sia una differenza a seconda se lo score ESG è maggiore o minore.

Come variabili di controllo sono state considerate il Debito sull'equity, Size, Roa, ESG Age cioè una variabile che considera da quanti anni sono presenti i valori ESG e, per ultimo, i settori di appartenenza sotto forma di variabili dummy. Inoltre, come effetti fissi, sono stati considerati il settore e il tempo rappresentate da  $\mu(s) + \lambda(t)$ .

Il modello, dunque, si presenta nel seguente modo:

$$\text{MarketToBook} = \alpha + \beta_1 \text{Esg}^* + \beta_2 \text{DebtEquity} + \beta_3 \text{Size} + \beta_4 \text{Roa} + \beta_5 \text{EsgAge} \\ + \beta_6 \text{Star} + \beta_7 \text{Manuf} + \beta_8 \text{Tertiary} + \mu(s) + \lambda(t) + \varepsilon$$

\*La variabile Esg indica due variabili: EsgDummy e EsgScore.

$$\text{mtbEquity} = \alpha + \beta_1 \text{Esg}^* + \beta_2 \text{DebtEquity} + \beta_3 \text{Size} + \beta_4 \text{Roa} + \beta_5 \text{EsgAge} + \\ \beta_6 \text{Star} + \beta_7 \text{Manuf} + \beta_8 \text{Tertiary} + \mu(s) + \lambda(t) + \varepsilon$$

\*La variabile Esg indica due variabili: EsgDummy e EsgScore.

#### 4.5 Analisi e commento dei risultati

In questa sezione dell'elaborato verranno illustrati i risultati dei test statistici, i quali sono stati svolti mediante il software STATA, realizzati con l'intento di verificare se le teorie illustrate nel sotto capitolo 4.4 siano veritiere. Il tutto verrà accompagnato con una disamina commentata dei risultati.

L'analisi atta a rispondere alle domande di ricerca è stata effettuata tramite l'impiego di test statistici. Tra questi troviamo quello che viene chiamato T test. Questo permette di analizzare le medie di due popolazioni e, quindi, di affermare se le medie delle popolazioni siano statisticamente diverse o meno. L'importanza di questo test sarà osservata quando si risponderà alla terza domanda di ricerca circa la sostenibilità delle aziende appartenenti a specifici settori.

Successivamente l'analisi prosegue impiegando prima il modello statistico dal nome Regressione lineare multipla e in seguito, per osservare più a fondo eventuali variabili omesse, si è eseguita un'analisi panel.

Il primo modello si sfrutta per verificare se vi è una relazione lineare tra le variabili indipendenti  $x$  ed una variabile dipendente  $y$ . Si vuole, dunque, spiegare un determinato fenomeno attraverso l'impiego di più cause che vengono chiamate regressori. A ciascun regressore è assegnato un coefficiente  $\beta$  che rappresenta la variazione che subisce la variabile  $y$  ad una variazione unitaria della  $x$  tenendo costanti tutti gli altri regressori. I coefficienti del modello di regressione lineare multipla vengono stimati tramite lo stimatore OLS, che altro non fa che minimizzare la differenza tra l'osservazione e la sua stima ottenuta attraverso i minimi quadrati ordinari (OLS). Per questo motivo parliamo di regressione OLS.

Successivamente verranno illustrati i risultati ottenuti tramite l'analisi panel. Questa viene maggiormente impiegata in presenza di dati di più soggetti in diversi periodi temporali. Inoltre, permette di andare a colmare le problematiche relative alle variabili omesse. Queste ultime sono variabili che presentano un impatto sulla relazione sotto analisi tra  $x$  e  $y$ , ma che non è possibile osservare. La panel, dunque, cattura la variabilità anche in presenza di variabili omesse.

Da notare che in tutti modelli impiegati nell'analisi è stato fatto uso degli effetti fissi per settore e anno. In questo modo si riesce a cogliere se una variazione delle variabili è influenzata dall'anno e settore sotto analisi. Per capire questo concetto basti pensare alla crisi finanziaria del 2008. Tramite l'utilizzo degli effetti fissi per anno si riesce a cogliere il fatto che probabilmente, in quel periodo, una variazione della redditività aziendale non era strettamente collegata a questioni di sostenibilità, ma piuttosto ad una situazione intrinseca dell'economia mondiale. Stesso discorso viene applicato per gli effetti fissi di settore.

Prima di continuare con l'analisi dei risultati ottenuti tramite i T test, regressione multipla e analisi Panel, si riporta la **Figura 4.11** nel quale sono osservabili le statistiche descrittive delle variabili impiegate nelle regressioni. Saranno, dunque, illustrate per ogni variabile il numero di osservazioni, la media, la deviazione standard, il valore min e massimo che assume nel database.

**Figura 4.11 "Statistiche descrittive delle variabili"**

<i>Variabili</i>	<i>Osservazioni</i>	<i>Media</i>	<i>Dev. Standard</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>Roe</i>	2676	0.035	0.438	-17.876	1.327
<i>Roa</i>	2088	0.027	0.072	-0.774	0.4197
<i>MarketToBook</i>	2071	1.358	0.755	-2.228	7.768
<i>MtbEquity</i>	2087	1.940	2.573	-34.573	57.598
<i>DebtRatio</i>	2071	0.285	0.184	0	3.580
<i>DebtEquity</i>	2048	1.339	3.298	0	70.150
<i>EsgScore</i>	555	56.854	20.522	3.520	92.710
<i>EsgAge</i>	2677	1.466	3.770	0	20
<i>Size</i>	2071	6.858	1.806	2.197	12.559
<i>Star</i>	2675			0	1
<i>Manuf</i>	2519			0	1
<i>Tertiary</i>	2519			0	1

## 1-ESG e performance finanziarie

Figura 4.12 “Risultato regressione OLS EsgDummy-Roe”

<i>Roe</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.065*	0.023	2.74	0.007
<i>DebtEquity</i>	-0.038***	0.019	-1.95	0.053
<i>Size</i>	0.027*	0.007	4.01	<0.001
<i>EsgAge</i>	-0.006**	0.002	-2.32	0.022
<i>Star</i>	0.028	0.021	1.31	0.194
<i>Manuf</i>	-0.228**	0.094	-2.43	0.017
<i>Tertiary</i>	-0.264**	0.108	-2.44	0.016
<i>R-Squared</i>	0.263			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1878			
<i>Num. imprese</i>	122			

Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

In **Figura 4.12** è osservabile il risultato della regressione OLS che permette di capire se vi sia o meno una relazione tra il Roe e le aziende che si impegnano in ambito ESG. Osservando la prima riga risulta evidente la relazione positiva che lega la variabile EsgDummy e il Roe tale per cui, le aziende che si impegnano ad applicare i criteri ESG ottengono un incremento del ROE del 0.065. Inoltre, risulta interessante notare che la variabile osservata, EsgDummy, è altamente significativa, infatti presenta un p-value inferiore a 0.01 e che la R-squared

assume un valore di 0.263. Questa misura la frazione della varianza di Y che viene spiegata da X.

Proseguendo l'analisi si è effettuata un'altra regressione OLS per osservare se vi è una relazione significativa tra lo score ESG e il Roe.

**Figura 4.13 "Risultato regressione OLS EsgScore-Roe"**

<i>Roe</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	0.001	0.001	1.40	0.166
<i>DebtEquity</i>	-0.016*	0.003	-5.56	<0.001
<i>Size</i>	0.033	0.021	1.54	0.128
<i>EsgAge</i>	-0.005	0.004	-1.37	0.175
<i>Star</i>	0.047	0.032	1.46	0.149
<i>Manuf</i>	-0.345*	0.042	-8.21	<0.001
<i>Tertiary</i>	-0.411*	0.063	-6.49	<0.001
<i>R-Squared</i>	0.430			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	468			
<i>Num. Imprese</i>	60			

Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

In questo caso, osservando il valore di t e il p-value della prima riga, il risultato ci porta a concludere che EsgScore non è significativa. Di conseguenza questo si traduce affermando che ad una variazione dell'EsgScore non si hanno impatti sul Roe.

Essendo consapevole che la regressione OLS non è il miglior modello da applicare in presenza di dati panel, si è deciso di proseguire con l'analisi panel. Essendo quest'ultima

più attendibile dato che tiene in considerazione le variabili omesse. Il modus operandi è sempre lo stesso. Si è deciso di effettuare prima un'analisi con variabile indipendente EsgDummy e successivamente EsgScore.

**Figura 4.14 "Risultato analisi Panel EsgDummy-Roe (Random effects)"**

<i>Roe</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.044***	0.023	1.94	0.052
<i>DebtEquity</i>	-0.039***	0.205	-1.91	0.056
<i>Size</i>	0.021**	0.010	2.04	0.041
<i>EsgAge</i>	-0.005**	0.002	-2.13	0.033
<i>Star</i>	0.017	0.023	0.75	0.455
<i>Manuf</i>	-0.254*	0.090	-2.81	0.005
<i>Tertiary</i>	-0.279**	0.113	-2.48	0.013
<i>R-Squared</i>	0.261			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1878			
<i>Num. Imprese</i>	122			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Anche in questo caso il risultato ci afferma che la variabile EsgDummy è significativa. Infatti, possiamo rifiutare l'ipotesi nulla, con un livello di significatività del 10%, di conseguenza la nostra variabile influisce su Y. Tutto ciò porta a dire che le aziende che implementano i criteri ESG, quindi che si fanno valutare, hanno un incremento del Roe del 0.044.

**Figura 4.15 “Risultato analisi Panel EsgScore-Roe (Random effects)”**

<i>Roe</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	<0.001	<0.001	0.23	0.818
<i>DebtEquity</i>	-0.014*	0.003	-4.53	<0.001
<i>Size</i>	0.041***	0.023	1.80	0.072
<i>EsgAge</i>	-0.003	0.003	-1.05	0.295
<i>Star</i>	0.084**	0.043	1.96	0.050
<i>Manuf</i>	-0.372*	0.065	-5.75	<0.001
<i>Tertiary</i>	-0.423*	0.078	-5.39	<0.001
<i>R-Squared</i>	0.046			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	468			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Per ultimo, osservando il risultato dell’analisi panel, avente come variabile indipendente EsgScore, possiamo concludere che la variabile non è significativa. Infatti, presenta un p-value di 0.818 il che significa che non ha un’influenza sulla variabile dipendente.

I risultati appena ottenuti ci portano a confermare la teoria per cui, intraprendere un percorso orientato verso la sostenibilità comporta dei vantaggi dal punto di vista finanziario che si traducono, dunque, in un Roe più elevato. Il mercato, così come i consumatori, premiano anche solo il fatto che l’azienda si impegni in ottica ESG senza considerare il rating ottenuto. Infatti, una variazione unitaria dello score, non ha conseguenze sul Roe.

## 2-ESG e Debito

La seconda teoria che è stata analizzata è quella per cui le aziende che si impegnano ad implementare la strategia ESG possano godere di vantaggi dal punto di vista del costo del capitale. Come conseguenza si dovrebbe verificare la presenza di un debito maggiore nelle aziende che appunto presentano un rating ESG.

**Figura 4.16 “Regressione OLS DebtRatio-EsgDummy”**

<i>DebtRatio</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.031***	0.016	1.92	0.057
<i>Size</i>	-0.001	0.009	-0.06	0.955
<i>Roa</i>	-0.762*	0.168	-4.54	<0.001
<i>EsgAge</i>	<0.001	0.003	0.17	0.863
<i>Star</i>	-0.003	0.023	-0.12	0.905
<i>Manuf</i>	0.118	0.131	0.90	0.368
<i>Tertiary</i>	0.160	0.144	1.11	0.268
<i>R-Squared</i>	0.278			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1917			
<i>Num. Imprese</i>	122			

\*Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Osservando, dunque, la regressione OLS in figura si può affermare che la variabile *EsgDummy* è significativa. Infatti, possiamo rifiutare l'ipotesi nulla tale per cui il coefficiente  $\beta$  sia uguale a zero con un livello di significatività del 10%. In presenza, dunque, di aziende che si fanno valutare in ottica ESG, si ottiene un incremento del *DebtRatio* di 0.031.

In seguito, si è voluto verificare, se lo score ottenuto dall'azienda influenzasse a sua volta il valore del DebtRatio.

**Figura 4.17 "Regressione OLS DebtRatio-EsgScore"**

<i>DebtRatio</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	0.002**	<0.001	2.12	0.039
<i>Size</i>	-0.037**	0.015	-2.54	0.014
<i>Roa</i>	-0.295	0.310	-0.95	0.344
<i>EsgAge</i>	0.002	0.003	0.57	0.568
<i>Star</i>	-0.041	0.046	-0.89	0.376
<i>Manuf</i>	0.130***	0.075	1.73	0.089
<i>Tertiary</i>	0.131	0.096	1.37	0.177
<i>R-Squared</i>	0.549			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	480			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Il risultato ottenuto, osservabile in **Figura 4.17**, oltre che a confermarci che la variabile EsgScore è significativa al fine della nostra analisi, infatti presenta un p-value inferiore a 0.05, ci permette di capire che ad un incremento unitario dello score ESG corrisponde un aumento, seppur marginale, di 0.002 del DebtRatio.

Come fatto in precedenza con l'indice di redditività e le performane ESG, anche in questo caso, si è deciso di proseguire con un'analisi Panel.

**Figura 4.18 “Analisi Panel DebtRatio-EsgDummy (Random effects)”**

<i>DebtRatio</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.034***	0.018	1.87	0.062
<i>Size</i>	-0.031	0.025	-1.20	0.232
<i>Roa</i>	-0.628*	0.173	-3.63	<0.001
<i>EsgAge</i>	-0.002	0.002	-0.72	0.471
<i>Star</i>	0.005	0.020	0.26	0.795
<i>Manuf</i>	0.106	0.098	1.07	0.284
<i>Tertiary</i>	-0.279***	0.128	1.94	0.052
<i>R-Squared</i>	0.229			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1917			
<i>Num. Imprese</i>	122			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Anche in questo caso si ottiene il risultato che la variabile dummy presenta un livello di significatività del 10%, ma soprattutto che in presenza di aziende impegnate in ottica ESG si verifica un incremento di 0.034 del DebtRatio.

Infine, si vuol verificare se anche la variabile EsgScore sia significativa ed abbia una relazione positiva con il DebtRatio come nella regressione OLS.

**Figura 4.19 “Analisi Panel DebtRatio-EsgScore (Random effects)”**

<i>DebtRatio</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	<0.001	<0.001	-0.47	0.640
<i>Size</i>	-0.009	0.035	-0.26	0.797
<i>Roa</i>	-0.363	0.285	-1.27	0.202
<i>EsgAge</i>	<0.001	0.005	-0.14	0.889
<i>Star</i>	-0.075***	0.040	-1.89	0.059
<i>Manuf</i>	0.100	0.092	1.08	0.279
<i>Tertiary</i>	0.146	0.097	1.50	0.134
<i>R-Squared</i>	0.508			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	480			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

In questo caso il risultato è diverse rispetto a quello ottenuto in precedenza. Infatti, seppur in maniera marginale, con la regressione OLS si otteneva una relazione positiva tra EsgScore e DebtRatio tale per cui, ad un aumento unitario dello score corrispondeva un aumento del DebtRatio di 0.002. In questo caso, invece, la variabile EsgScore non è significativa, infatti, presenta un p-value molto elevato.

Dai risultati ottenuti si può, dunque, confermare la teoria tale per cui le aziende che si impegnano per rispettare i criteri ESG, di conseguenza che si fanno valutare da un'agenzia di rating, presentino un debito superiore. Questo probabilmente dettato dai vantaggi di costo del capitale.

In media, infatti, le aziende che possiedono una valutazione ESG presentano un DebtRatio di 0.317, contro una media di 0.273 delle aziende del campione analizzato che non possiedono un rating ESG.

### 3-ESG e Star, ESG e Chimico Petrolifero ed Energetico

**Figura 4.20 “T test EsgScore by Star”**

<i>T test EsgScore by(star)</i>		<i>Media</i>	<i>Std.Err.</i>
<i>Group</i>			
	0	58.471	0.949
	1	45.270	1.752
<i>T=5.078</i>			
<i>Ho: mean (0) – mean (1) =0</i>			

Nella **Figura 4.20** il risultato che si ottiene è del tutto inaspettato. Vale a dire, le aziende che non fanno parte del settore Star, ossia quelle del gruppo 1, hanno ottenuto il punteggio EsgScore in media superiore rispetto a quelle appartenenti al settore Star medesimo rappresentate dal gruppo 0. Quindi si dice che si rifiuta l’ipotesi nulla tale per cui la differenza delle medie è uguale a zero. Per analizzare più a fondo il risultato si è deciso di effettuare un T test con il valore del G pillar. Il motivo per cui si è deciso di sostituire all’EsgScore il valore dell’G pillar è dettato dal fatto che, in teoria, essendo che le aziende del segmento Star devono applicare precise politiche di governance, si potrebbe pensare che il valore del G pillar, in media, sia maggiore per le aziende del gruppo 1 rispetto a quelle del gruppo 0.

**Figura 4.21 “regression G pillar by Star”**

<i>T test Gpillar by(star)</i>		<i>Media</i>	<i>Std.Err.</i>
<i>Group</i>			
	0	55.317	0.954
	1	45.175	2.299
<i>T=3.765</i>			
<i>Ho: mean (0) – mean (1) =0</i>			

Anche in questo caso viene confermato il risultato inaspettato. Ossia la differenza tra il valore medio del G pillar delle aziende appartenenti al gruppo 1 e al gruppo 0 è significativamente diversa da zero. Di preciso questo T test ci conferma che le aziende non facenti parte del segmento Star presentano un valore del G pillar superiore.

Questo risultato è sicuramente inaspettato, ma dall'altra parte solleva uno dei problemi relativi allo score ESG e in generale alla finanza ESG, ossia quello che viene chiamato *paradosso dell'informazione*. Questo afferma che le aziende che forniscono più informazioni alle agenzie di rating ricevono uno score che può essere estremamente variabile da agenzia ad agenzia. In questo caso il rating delle aziende che sono entrati nel segmento Star è sicuramente più preciso, secondo i criteri seguiti da Refinitiv, di quelle che non ne fanno parte, il che può essere preso come uno svantaggio. Ciò che si intende è che le aziende per entrare nel segmento Star hanno dovuto fornire informazioni precise circa la loro governance portando così ad uno score più preciso, mentre le aziende che non ne fanno parte hanno ottenuto un rating più generale. Quest'ultimo punto solleva, inoltre, il problema di come si debba comportare un'agenzia di rating nel momento in cui non sono presenti delle informazioni importanti per l'assegnazione dello score. L'analisi prosegue, dunque, osservando il comportamento delle aziende che operano nel settore chimico, petrolifero ed energetico.

**Figura 4.22 "T test EsgScore by ChimicoPetroliferoEnergetico"**

<i>T test EsgScore by (ChimicoPetroliferoEnergetico)</i>	<i>Media</i>	<i>Std.Err.</i>
<i>Group</i>		
	0 52.429	1.047
	1 66.959	1.263
<i>T=-8.112</i>		
<i>Ho: mean (0) – mean (1) =0</i>		

Nella **Figura 4.22** il risultato ci afferma che le aziende appartenenti al gruppo 1, ossia quelle che operano nel settore chimico, petrolifero ed energetico, al contrario di quello che si potrebbe pensare, in media ottengono un EsgScore superiore rispetto a quelle del gruppo 0, ossia quelle operanti in altri settori.

Successivamente si è deciso di effettuare un T test sostituendo al posto dell'EsgScore semplicemente il pillar ambientale, ossia E pillar. Quest'ultimo tiene in considerazione l'impatto delle aziende nei confronti delle tematiche ambientali.

**Figura 4.23 “T test Epillar by ChimicoPetroliiferoEnergetico”**

<i>T test Epillar by (ChimicoPetroliiferoEnergetico)</i>		<i>Media</i>	<i>Std.Err.</i>
<i>Group</i>			
	0	44.783	1.382
	1	69.747	1.614
<i>T=-10.648</i>			
<i>Ho: mean (0) – mean (1) =0</i>			

Anche in questo caso, vale a dire considerando E pillar, si ottiene lo stesso risultato di prima. Ossia le aziende del gruppo 1, cioè quelle operanti nei settori chimici, petroliferi ed energetici, ottengono un valore dello score E pillar superiore rispetto a quelle del gruppo 0. Ciò porta, dunque, a rifiutare l’ipotesi nulla tale per cui la differenza delle medie dello score E pillar dei due gruppi è uguale a zero.

Questo risultato potrebbe stupire il lettore, ma se pensiamo che le aziende del gruppo 1 sono sempre tenute d’occhio, visto l’impatto maggiore delle loro attività sull’ambiente, è ragionevole pensare che queste si impegnino maggiormente sotto questo ambito in modo da evitare problemi di immagine e anche legislativi.

#### 4-ESG e valutazione aziendale

Per ultimo sarà testata la teoria tale per cui un impegno dal punto di vista ESG si rifletta più velocemente sulla capitalizzazione di mercato dell'impresa piuttosto che sull'utile, quindi il Roe.

Il modo di procedere è stato lo stesso adoperato nel testare altre teorie, si partirà, quindi nell'osservare prima i risultati della regressione OLS e successivamente dell'analisi panel.

**Figura 4.24 "Regressione OLS MarketToBook-EsgDummy"**

<i>MarketToBook</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.338*	0.092	3.68	<0.001
<i>DebtEquity</i>	0.010	0.007	1.44	0.152
<i>Size</i>	-0.014	0.029	-0.49	0.628
<i>Roa</i>	5.711*	1.089	5.24	<0.001
<i>EsgAge</i>	-0.016***	0.008	-1.93	0.056
<i>Star</i>	-0.167**	0.073	-2.28	0.024
<i>Manuf</i>	-0.985	0.652	-1.51	0.133
<i>Tertiary</i>	-1.350**	0.658	-2.05	0.042
<i>R-Squared</i>	0.498			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1877			
<i>Num. Imprese</i>	122			

\*Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Dal primo risultato ottenuto dalla regressione OLS effettuata tra il Market to book e la variabile dummy ESG, si può affermare che le aziende che si fanno valutare dal punto di

vista ESG riscontrano un market to book che aumenta del 0.338. Questa relazione, inoltre, è molto significativa dato che il valore del p-value corrisponde a 0.000, quindi possiamo rifiutare l'ipotesi nulla con un livello di significatività dell'1%.

Successivamente si vuole osservare se una variazione unitario dello score ESG ha un impatto o meno sul market to book.

**Figura 4.25 “Regressione OLS MarketToBook-EsgScore”**

<i>MarketToBook</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	0.006***	0.003	1.73	0.089
<i>DebtEquity</i>	0.014	0.009	1.41	0.163
<i>Size</i>	-0.133**	0.064	-2.07	0.043
<i>Roa</i>	6.548*	1.924	3.40	0.001
<i>EsgAge</i>	0.013	0.014	0.88	0.381
<i>Star</i>	0.146	0.192	0.76	0.451
<i>Manuf</i>	-2.419*	0.417	-5.80	0.000
<i>Tertiary</i>	-3.125*	0.489	-6.39	0.000
<i>R-Squared</i>	0.714			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	468			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime robuste all'eteroschedasticità e clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

La risposta a questo quesito la troviamo nella **Figura 4.25**. Nella quale possiamo osservare che la variabile *EsgScore* è significativa, per cui possiamo rifiutare l'ipotesi nulla con un livello di significatività del 10%. Inoltre, osservando il risultato si può affermare che ad un

aumento unitario dello score ESG corrisponde un incremento del market to book equivalente a 0.006. Interessante è notare il valore molto elevato dell'R-squared a conferma che il modello impiegato riesce a cogliere tanta variabilità della variabile dipendente.

Lo studio procede con l'analisi panel in **Figura 4.26**

**Figura 4.26 "Analisi Panel MarketToBook-EsgDummy (Random effects)"**

<i>MarketToBook</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgDummy</i>	0.189**	0.079	2.40	0.017
<i>DebtEquity</i>	0.006	0.005	1.32	0.185
<i>Size</i>	0.031	0.040	0.78	0.434
<i>Roa</i>	3.823*	1.080	3.54	<0.001
<i>EsgAge</i>	-0.006	0.008	-0.73	0.465
<i>Star</i>	-0.116**	0.057	-2.04	0.041
<i>Manuf</i>	-1.368**	0.679	-2.02	0.044
<i>Tertiary</i>	-1.775*	0.686	-2.59	0.010
<i>R-Squared</i>	0.468			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	1877			
<i>Num. Imprese</i>	122			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Anche in questo caso, osservando l'analisi panel che fornisce valori più attendibili, possiamo concludere che la variabile EsgDummy è significativa dato il p-value inferiore a

0.05. Inoltre, avere una valutazione Esg comporta un incremento del market to book corrispondente a 0.189.

**Figura 4.27 “Analisi Panel MarketToBook-EsgScore (Random effects)”**

<i>MarketToBook</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	0.003	0.004	0.78	0.436
<i>DebtEquity</i>	-0.003	0.002	-1.21	0.225
<i>Size</i>	-0.066	0.064	-1.03	0.304
<i>Roa</i>	4.065*	1.184	3.43	0.001
<i>EsgAge</i>	0.019	0.012	1.55	0.121
<i>Star</i>	-0.098	0.111	-0.88	0.377
<i>Manuf</i>	-2.894*	0.282	-10.25	<0.001
<i>Tertiary</i>	-3.737*	0.354	-10.54	<0.001
<i>R-Squared</i>	0.678			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	468			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

Per ultimo sostituendo alla variabile indipendente EsgDummy la variabile EsgScore, si può osservare come quest’ultima non risulti più significativa dato il valore elevato del p-value. Riassumendo i risultati appena descritti si può concludere che effettivamente ci sia un effetto sulla valutazione di mercato delle aziende che si impegnano dal punto di vista ESG. L’effetto, però, non si ha a seconda se lo score incrementi o meno. Questo è un indicatore che il mercato reagisce positivamente anche solo alla notizia del fatto che l’azienda si stia

ponendo il problema della sostenibilità. Questo conferma anche il detto tale per cui il mercato è, a volte, irrazionale. Ossia basta una notizia per far incrementare o decrementare la capitalizzazione di mercato.

Stessi risultati si ottengono sostituendo al posto del market to book la variabile market to book equity. L'unica differenza che si riscontra in questo ultimo caso, la troviamo nel momento in cui si fa l'analisi panel con variabile indipendente EsgScore.

**Figura 4.28 "Analisi Panel MtbEquity-EsgScore (Random effects)"**

<i>MtbEquity</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>p-value</i>
<i>EsgScore</i>	0.014***	0.009	1.65	0.099
<i>DebtEquity</i>	0.627*	0.024	25.40	<0.001
<i>Size</i>	-0.556	0.343	-1.62	0.105
<i>Roa</i>	10.831*	2.464	4.39	<0.001
<i>EsgAge</i>	0.090**	0.040	2.25	0.024
<i>Star</i>	-0.259	0.424	-0.61	0.540
<i>Manuf</i>	-4.729*	0.965	-4.90	<0.001
<i>Tertiary</i>	-7.387*	0.965	-7.65	<0.001
<i>R-Squared</i>	0.778			
<i>Effetti Fissi per settore</i>	SI			
<i>Effetti Fissi per Anno</i>	SI			
<i>Osservazioni</i>	468			
<i>Num. Imprese</i>	60			

\*Stime clusterizzate per impresa

\*\*\*, \*\*, \*: livello di significatività 10%,5%,1%

In questo caso, a differenza di prima, la variabile EsgScore risulta anch'essa significativa. Questo comporta che ad un incremento unitario dell'EsgScore si abbia un aumento del market to book equity equivalente a 0.014.

## CAPITOLO V

### 5.1 Conclusione

La stesura di questo elaborato porta a comprendere l'importanza delle politiche ESG e degli effetti che possono avere sulla collettività. Proprio per questo motivo deve essere sviluppata una nuova mentalità nei consumatori tale da premiare le aziende che intraprendono la strada della sostenibilità. Questo percorso, in modo che risulti effettivo e duraturo, deve essere accompagnato dal cambiamento della legislazione in modo da incentivare la sostenibilità.

Alla luce dei risultati ottenuti nel seguente elaborato si conferma la teoria avente validità in Europa e nei paesi nordici, tale per cui un impegno in ottica ESG comporti una relazione positiva con le performance finanziarie. Inoltre, si è giunti alla conclusione che la teoria per cui le aziende con rating ESG abbiano più facilità nel reperire capitale è confermata; infatti, impegnarsi in ambito ESG, quindi farsi valutare, ha una relazione positiva con il debt ratio. Questo significa che se il valore della variabile dummy ESG assume il valore di uno, in media, il debt ratio aumenta del 0.034 confermando dunque la teoria.

Successivamente l'analisi si è concentrata sui settori petroliferi, chimici ed energetici, noti per il loro impatto ambientale. Si è voluto, dunque, osservare se è presente una differenza statistica tra le medie dell'ESG score delle aziende operanti nei settori sopra citati e quelle non. Il risultato afferma che lo score assume un valore superiore nelle aziende operanti in ambito chimico, petrolifero ed energetico. Il motivo di questo risultato è che queste aziende, essendo osservate attentamente, si impegnano maggiormente in modo da evitare di dare un'immagine negativa dell'azienda oppure avere problemi legislativi, così come di permessi.

Per ultimo l'analisi fatta sugli indicatori della valutazione aziendale ci confermano il fatto che impegnarsi in ambito ESG comporti una maggiore capitalizzazione di mercato.

Per concludere lo scrivente considera che la finanza ESG stia sicuramente avendo un impatto positivo sulle aziende, ma deve ancora svilupparsi e cercare di colmare i vuoti che ancora sono presenti. Dovrebbero, infatti, essere adoperati dei cambiamenti in modo da garantire un'uniformità di informazioni che devono essere fornite alle agenzie di rating. Questo permetterebbe alle aziende di essere più mirate nelle informazioni rilasciate in

ottica ESG e di conseguenza ottenere score più precisi. Successivamente dovrebbe essere applicato uno standard comune per risolvere il problema dei dati mancanti. Questo consentirebbe di non influenzare né positivamente né negativamente il rating a causa dell'assenza di informazione. Inoltre, bisognerebbe affrontare il problema del benchmarking, in modo da garantire un confronto delle prestazioni equo. Per ultimo dovrebbe essere discusso uno standard comune per affrontare le valutazioni ESG. Questo per evitare di avere a che fare con rating della stessa azienda diversi a seconda dell'agenzia che ha valutato.

## Bibliografia

Alamillos.Redondo.R, De Mariz.F.(2022). How Can European Regulation on ESG Impact Business Globally? *Journal of Risk and Financial Management* 15: 291.

Almeyda.R, Darmansyah.A.(2019). The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Disclosure on Firm Financial Performance. *IPTEK Journal of Proceedings Series No. (5)*, ISSN(2354-6026).

Amadio.Federico(2021). Relationship between ESG score and corporate financial performance: evidence from over 1000 companies in 23 developed countries.

Angelino.A, Cini.C.A, Dallaglio.E, Emiliani.D, Romano.G, Ruta.W..F, Sassanelli.V.G, Toffoletto.F, Zhu.S.(2022).Il rapporto Italia Sostenibile 2022. Cerved.

Avramox.D,Cheng.S, Lioui.A, Tarelli.A.(2021).Sustainable Investing with ESG Rating Uncertainty.

Berg.F,K ölbel.J , Rigobon.R(2022). Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings.*Review of finance*.

Billio.M, Costola.M, Hristova.I, Latino.C, Pelizzon.L.(2020). Inside the ESG Ratings:(Dis) agreement and performance. *SAFE Working Paper No. 284*

Billio Monica. (2021). Inside the ESG Ratings: (Dis)agreement and Performance. *Università Ca' Foscari Venezia, Goethe Universitat Frankfurt Am main*.

Borghesi, R.Houston , Naranjo, A.(2014).Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. *J. Corp. Finan.* 26, 164-181

Broadstock.D, Chan.K, Heng.L, Wang.X(2021). The role of ESG performance during times of financial crisis: Evidence from COVID-19 in China. *Finance research Letters* 38.

Cai.Y , Pan.C.H , Statman.M.(2016). Why do countries matter so much in corporate social performance? *J. Corp. Finan.* 41, 591–609.

Cappucci.M.(2018). The ESG Integration Paradox.*Journal of applied corporate finance*. Volume 30 number 2.

Dyck.A, Lins.K.V, Roth.L, Wagner.H.F.(2018). Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence. *Journal of Financial Economics* 131(2019) 693-714.

Fishenr-Vanden.K,Thornburn.K.(2021).Voluntary corporate environmental initiatives and shareholders wealth. *Journal of Environmental Economics and Management*.Volume 62. Issue 3. Page 430-445

Gillan.S,Koch.A, Starks.L.(2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*.

Hart.O, Zingales.L.(2017). Companies Should Maximize Shareholder Welfare Not Market Value. *Finance Working Paper N° 521*

Henisz.W, koller.T, Nuttal.R.(2019). Five ways that ESG creates value Getting your environmental, social, and governance (ESG) proposition right links to higher value creation. Here's why. *Mckinsey Quarterly*.

Kim.S, Kimar.N, Lee.J, Oh.J.(2022). ESG Lending. *Finance working paper N 817/2022*

Koundouri.P, Pittis.N, Plataniotis.A.(2022). The Impact of ESG Performance on the Financial Performance of European Area Companies: An Empirical Examination. *Environmental Sciences Proceedings*, 15, 13.

Kotsantonis.S,Serafeim.G.(2019). Four Things No One Will Tell You About ESG Data. *Journal of Applied Corporate Finance* 31 (2). pages 50-58.

Khanchel.I, Lassoued.N.(2022). ESG disclosure and the cost of capital: Is there a ratcheting Effect over Time? *Sustainability* 14,9237.

Lanza.A, Bernardini.E, Faiella.I.(2020). Mind the gap! Machine learning, ESG metrics and sustainable investment. *Occasional paper Number 561. Banca D'Italia*.

Latino.C, Pelizzon.L, Rzeknik.A (2021). The Power of ESG Ratings on Stock Markets, *SAFE Working Paper No.310*.

Liang, H, Renneboog L. (2017). On the foundations of corporate social responsibility. *J. Financ.* 72 (2), 853–910.

Li.T, Wang.K, Sueyoshi.T, Wang. D.D. (2021). ESG: Research Progress and Future Prospects. *Sustainability*.

Lirio.J.M,MunosTorres.M.J.(2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles.*Sustainability*

Pagano.M, Sinclair.G, Yang.T (2018). Chapter 18” Understanding ESG Ratings and ESG Indexes”, *Research Handbook of Finance and Sustainability*.

Piechocka-Kałużna.A , Tłuczak.A , Łopatka.P(2021). The Impact of CSR/ESG on the cost of capital: A Case Study of US Companies. *European Research Studies Journal*

Riedl.A, Smeets.P.(2017). Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds?. *Journal of finance*.

Ruan.Lei e Liu.Heng (2021). Environmental, Social, Governance Activities and Firm Performance: Evidence from China. *Sustainability* 2021,13,767.

Schumacher.K, Young In.S.(2021). Carbonwashing: A New Type of Carbon Data-Related ESG Greenwashing.Available\_at:SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3901278> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3901278>.

## Sitografia

<https://economiecircolare.com/overshoot-day/>

<https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings>

<https://www.theprivateoffice.com/insights/how-are-esg-ratings-calculated>

[https://www.sustainalytics.com/esgdata#:~:text=The%20ESG%20Risk%20Ratings%20are,%20and%20severe%20\(40%2B\).](https://www.sustainalytics.com/esgdata#:~:text=The%20ESG%20Risk%20Ratings%20are,%20and%20severe%20(40%2B).)

<https://www.itinerariprevidenziali.it/site/home/ilpunto/finanza/investimenti-sostenibili-avanti-adagio.html>

<https://unric.org/it/agenda-2030/>

<https://www.economyup.it/fintech/green-fintech-cose-la-eu-taxonomy-che-cataloga-le-attivita-economiche-in-base-alla-sostenibilita/>

<https://eu-taxonomy.info/info/eu-taxonomy-overview>

<https://www.esg360.it/normative-e-compliance/accordo-sul-clima-di-parigi-che-cose-cosa-chiede-come-sta-evolvendo/>

<https://www.esg360.it/environmental/agenda-2030-e-i-17-obbiettivi-di-sviluppo-sostenibile-il-vademecum-completo/>

<https://economieapertutti.bancaditalia.it/investire/obbligazioni/>

<https://www.climatebonds.net/2022/01/500bn-green-issuance-2021-social-and-sustainable-acceleration-annual-green-1tn-sight-market>

[pimco.it/it-it/resources/education/understanding-green-social-and-sustainability-bonds/](https://pimco.it/it-it/resources/education/understanding-green-social-and-sustainability-bonds/)

<https://www.advant-nctm.com/news/articoli/green-bond-e-green-loan-quando-la-finanza-puo-dirsi-verde>

<https://www.secondowelfare.it/privati/investimenti-nel-sociale/social-impact-bond-usa-uk/>

<https://www.eticanews.it/wp-content/uploads/2021/02/6.Raiffeisen.pdf>

[https://www.youtube.com/watch?v=KfANs2y\\_frk&t=102s](https://www.youtube.com/watch?v=KfANs2y_frk&t=102s)

<https://www.msci.com/www/blog-posts/esg-and-the-cost-of-capital/01726513589>

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/esg-investing-and-sustainability.html>

<https://www.esg360.it/environmental/esg-tutto-quello-che-ce-da-sapere-per-orientarsi-su-environmental-social-governance/>

<https://www.esgportal.eu/it/articoli/greenwashing/>

<https://www.investopedia.com/terms/u/un-principles-responsible-investment-pri.asp>

<https://www.bbc.com/news/business-59119693>

<https://www.asianinvestor.net/article/how-ai-can-help-investors-spot-greenwashing/465973>

<https://www.sesamm.com/blog/how-organizations-are-using-nlp-to-detect-greenwashing>

<https://research.cerved.com>

<https://www.esg360.it/report-analisi-e-ricerche/sostenibilita-italia-in-chiaroscuro-e-15esima-su-29-in-europa/>

<https://esgnews.it/governance/esma-59-provider-rating-esg>

[www.Borsaitaliana.it](http://www.Borsaitaliana.it)

[www.mathsly.it/wordpress/metodi-di-ricerca/analisi-panel-o-panel-analysis](http://www.mathsly.it/wordpress/metodi-di-ricerca/analisi-panel-o-panel-analysis)