

Dipartimento di
Economia e
Finanza

Cattedra di Equity Market and Alternative Investments

Rischio e rendimento degli investimenti
sostenibili.

Analisi comparativa dei portafogli ESG e
tradizionali.

Prof. Vitale Paolo

RELATORE

Prof. Morelli Marco

CORRELATORE

Dragoni Matteo
Matricola 689061

CANDIDATO

INDICE

Introduzione	7
1. Il cambiamento climatico	9
1.1 Cos'è il cambiamento climatico	9
1.2 Cause dell'aumento delle emissioni e riscaldamento globale	9
1.3 IPCC	10
1.3.1 Atmosfera	11
1.3.2 Oceani	12
1.3.3 Criosfera	12
1.3.4 Livello del mare	13
1.3.5 Ciclo del carbonio e altri cicli biogeochimici	14
1.4 Ecosistemi, salute umana ed economia	14
1.5 Accordi e trattati (internazionali ed europei), sull'azione per il clima	16
1.5.1 Protocollo di Kioto	17
1.5.2 Trattato di Lisbona	19
1.5.3 Accordo di Parigi	19
1.5.4 Cop26 di Glasgow	21
2. Fattori ESG, cosa sono? A cosa servono? Da chi e come vengono valutati?	23
2.1 Fattori ESG-E	23
2.2 Storia investimento sostenibile	25
2.3 Situazione Europea	27
2.4 Impatto economico ambientale	29
2.5 Strategie d'investimento sostenibile	30
2.6 ESG rating	32
2.6.1 Come vengono utilizzati i rating ESG	32
2.6.2 Vantaggi e futuro rating ESG	33
2.7 Agenzie di rating ESG	33
2.7.1 Morningstar	33
2.7.2 Vigeo-Eiris	34
2.7.3 ECPI	35

2.8	MSCI	36
2.8.1	Metodologia	37
2.8.2	Costruzione del punteggio di rating	40
2.9	S&P 500	44
2.9.1	CSA	51
2.9.2	Struttura di punteggio CSA	61
3.	Indici ESG	62
3.1	Espansione Indici ESG	62
3.2	Principali Indici MSCI	63
3.3	Indici MSCI Leaders	65
3.3.1	Metodologia di costruzione dell'indice	66
3.4	Indice S&P DJI ESG	69
3.4.1	Costruzione Indice S&P DJI ESG	69
3.5	Indice S&P DJSI World	69
3.5.1	Costruzione Indice DJSI World	71
4.	Analisi Comparativa Indici ESG	73
4.1	Presupposti metodologici Dell'analisi	73
4.2	S&P500 e S&P ESG Index	76
4.3	MSCI World e MSCI ESG Leaders	80
4.4	Confronto geografico tra gli indici MSCI Leaders	85
4.4.1	MSCI Japan Country ESG Leaders	86
4.4.2	MSCI Canada Country ESG Leaders	88
4.4.3	MSCI USA Country ESG Leaders	90
4.4.4	MSCI China Country ESG Leaders	92
	Conclusioni	95

Appendice	97
Bibliografia	106

Introduzione

In questa tesi affrontiamo il fenomeno degli investimenti sostenibili, più precisamente parleremo e descriveremo investimenti valutati secondo criteri ESG, ovvero, ambientali, sociali e di corporate governance. Questi tipi di prodotti sono orientati a produrre cambiamenti positivi nella società, investendo risorse economiche in aziende che si sforzano di rendere il mondo un posto migliore. Il concetto di investimento socialmente responsabile (SRI) è nato negli anni '70, quando le persone hanno iniziato a escludere investimenti in armi, tabacco, gioco d'azzardo, intrattenimento per adulti, ecc. L'investimento ESG ha preso invece consistenza verso la fine degli anni '90. A volte, è erroneamente considerato sinonimo degli SRI, in realtà integra nel processo decisionale d'investimento i fattori ambientali, sociali e di governance. Ovvero, metriche più ampie, che potrebbero garantire maggiori probabilità di crescita aziendale, poiché potrebbero influire sulla redditività e sui rendimenti futuri.

Il seguente lavoro si pone l'obiettivo di illustrare cosa siano gli investimenti ESG, spiegando come e quando sono nati, da quali problematiche derivano, da chi e come vengono valutati e di conseguenza come vengono usati, per poi cercare di capire e dimostrare, per quanto possibile, se l'integrazione di criteri ESG nella valutazione di società porti effettivamente a dei benefici finanziari.

Per rispondere a tutti questi quesiti, la tesi è stata suddivisa in quattro capitoli:

Il primo capitolo riguarda il cambiamento climatico, è l'unico dei tre pilastri ESG ad essere stato analizzato in modo più esaustivo al di fuori dell'approccio economico finanziario, i motivi di questa maggiore attenzione alla sfera ambientale sono perché credo che sia il fattore con più interesse generale, con più probabilità di avere delle conseguenze economiche correlate, con più attenzione rivolta da parte dei governi e quindi leggi che ne possono alterare le dinamiche, ma soprattutto, perché credo che sia il più a rischio dei tre, con una tendenza a peggiorare nel tempo, a differenza degli altri due fattori, che storicamente, seppur con alti e bassi, sono andati migliorando. In questo capitolo troveremo la spiegazione di cosa si intende per cambiamento climatico, da cosa è generato e quale impatto sta avendo e quale può raggiungere in futuro, chi sono i principali stakeholder e quali sono i trattati principali a protezione dell'ambiente.

Nel secondo capitolo andiamo a definire esattamente quali sono i criteri ESG, cominciando dalla storia degli investimenti sostenibili e proseguendo con le strategie fondamentali d'investimenti caratterizzati dai suddetti criteri, per poi arrivare ad elencare le agenzie di rating ESG più importanti ed analizzare con precisione le metodologie di valutazione che vengono applicate. Più precisamente saranno descritte in sintesi le società Morningstar, Vigeo-Eiris e ECPI con le loro relative parametrizzazioni di punteggio ESG, mentre, verranno analizzate con più cura le due società che verranno riprese per descrivere le costruzioni degli indici ESG nel terzo capitolo e le analisi comparative del quarto capitolo. Queste due società sono Standard and Poor's e Morgan Stanley, per ognuna di loro nel secondo capitolo analizziamo con precisione come vengono calcolati i punteggi di rating ESG, spiegando le differenze che ci sono nella valutazione settore per settore, i differenti pesi associati ad ogni singolo criterio e al metodo di costruzione del *Corporate Sustainability Assessment* (CSA), quadro di riferimento per la misurazione aziendale di performance di sostenibilità, formando la spina dorsale per la costruzione di indici sostenibili.

Nel terzo capitolo descriviamo cosa sono gli indici ESG, illustrando degli esempi a sostegno della loro espansione, sia a livello di crescita di capitali, sia a livello di numero di prodotti ed indici ESG-linked. Inoltre, analizzeremo le metodologie di costruzione degli indici ESG più importanti di Standard and Poor's e Morgan Stanley, descrivendo le singole fasi di costruzione, i parent index associati e gli indici ESG sottostanti che li compongono.

Il quarto capitolo è dedicato alle analisi comparative tra gli indici ESG selezionati e i relativi indici di riferimento. È chiaramente il capitolo più importante, dove si cerca di dimostrare se effettivamente questi criteri riescono a fornire dei benefici finanziari all'investitore. Verranno confrontati l'indice ESG di S&P e l'indice MSCI ESG Leaders creato da Morgan Stanley, su di essi, verranno esaminate le frontiere efficienti, e svolte analisi di regressione sui modelli di asset pricing, a fattore unico e a tre fattori, oltre ad alcune misure di performance fondamentali, tra cui rendimenti vari, varianze, Sharpe Ratio, Information Ratio, Tracking

Error Volatility ecc. Il lavoro di analisi verrà implementato da quattro ulteriori confronti tra indici MSCI ESG Leaders di differente nazionalità, per cercare se ci sono differenze in termini di benefici finanziari provenienti da criteri di selezione ESG, cambiando la provenienza delle società che formano l'indice. Le nazionalità scelte sono state il Giappone, il Canada, la Cina e gli Stati Uniti e per ognuno di essi abbiamo messo a confronto i ritorni, le deviazioni standard, gli indici di Sharpe e relativi tracking error tra l'indice ESG e il suo indice di riferimento. Ottenuti i risultati, cercheremo di interpretarli così da dare le nostre conclusioni.

Primo Capitolo - Il cambiamento climatico

1.1 Cos'è il cambiamento climatico?

“Climate change” means a change in climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable periods of time¹².

Definizione data dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United nations framework convention on climate change o UNFCCC) nel 1992.

L'uomo esercita un'influenza crescente sul clima e sulla temperatura terrestre con l'uso di combustibili fossili, la deforestazione e l'allevamento di bestiame.

Queste attività aggiungono enormi quantità di gas serra a quelle naturalmente presenti nell'atmosfera, alimentando l'effetto serra e il riscaldamento globale.

La **causa** principale dei **cambiamenti climatici** è l'effetto serra. Alcuni gas presenti nell'atmosfera terrestre agiscono un po' come il vetro di una serra: catturano il calore del sole impedendogli di ritornare nello spazio e provocando il riscaldamento globale.

Molti di questi gas sono presenti in natura, ma l'attività dell'uomo aumenta le concentrazioni di alcuni di essi nell'atmosfera, in particolare:

- l'anidride carbonica (CO₂)
- il metano (CH₄)
- l'ossido di azoto (NO_x)
- i gas fluorurati.

La CO₂ prodotta dalle attività umane è il principale fattore del riscaldamento globale. Nel 2020 la concentrazione nell'atmosfera superava del 48% il livello preindustriale (prima del 1750).

Altri gas a effetto serra vengono emessi dall'attività umana in quantità inferiori. Il metano è un gas con un effetto serra più potente della CO₂, ma ha una vita atmosferica più breve. L'ossido di azoto, come la CO₂, è un gas a effetto serra longevo che si accumula nell'atmosfera per decenni e anche secoli.

Si stima che le cause naturali, come i cambiamenti della radiazione solare o dell'attività vulcanica, abbiano contribuito al riscaldamento totale in misura minore di 0,1°C tra il 1890 e il 2010.

1.2 Cause dell'aumento delle emissioni e riscaldamento globale

- **La combustione di carbone, petrolio e gas** produce anidride carbonica e ossido di azoto.

¹ Fonte: European Environment Agency - www.eea.europa.eu

² Definizione data dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United nations framework convention on climate change o UNFCCC) nel 1992.

- **Abbattimento delle foreste (deforestazione).** Gli alberi aiutano a regolare il clima assorbendo CO₂ dall'atmosfera. Abbattendoli, quest'azione viene a mancare e la CO₂ immagazzinata negli alberi viene rilasciata nell'atmosfera, alimentando in tal modo l'effetto serra.
- **Lo sviluppo dell'allevamento di bestiame.** I bovini e gli ovini producono grandi quantità di metano durante il processo di digestione.
- **I fertilizzanti azotati** producono emissioni di ossido di azoto.
- **I gas fluorurati** sono emessi da apparecchiature e prodotti che utilizzano tali gas. Queste emissioni causano un potente effetto serra, fino a 23 000 volte più forte di quello provocato dalla CO₂.

Il periodo 2011-2020 è stato il decennio più caldo mai registrato, con una temperatura media globale registrata nel 2019 di 1,1°C al di sopra dei livelli preindustriali. nel 2019. Il riscaldamento globale indotto dall'uomo è attualmente in aumento a un ritmo di 0,2°C per decennio.

Un aumento di 2°C rispetto alla temperatura dell'epoca preindustriale è associato a gravi impatti negativi sull'ambiente naturale e sulla salute e il benessere umani, compreso un rischio molto più elevato di cambiamenti pericolosi e potenzialmente catastrofici nell'ambiente globale.

Per questo motivo la comunità internazionale ha riconosciuto la necessità di mantenere il riscaldamento ben al di sotto dei 2°C e di proseguire gli sforzi per limitarlo a 1,5°C.

1.3 IPCC

Per IPCC si intende l'Intergovernmental Panel on Climate Change³, una organizzazione istituita nel 1988 dal World Meteorological Organization (WMO) e dall'United Nations Environment Programme (UNEP). Questa organizzazione ha lo scopo di valutare, sulla base di dati ed evidenze scientifiche, tecniche e socioeconomiche, il rischio dei cambiamenti climatici indotti dall'umanità, le possibili conseguenze e ha la possibilità di suggerire le eventuali soluzioni per la riduzione di tali mutamenti. Ad oggi, 195 paesi prendono parte a questo organismo 195 Paesi e che si configura come uno strumento di informazione neutrale sul quale i governi e i decisori politici possono basare le loro decisioni e azioni politiche. Si fonda per lo più sulla necessità di questi (ma non solo) di avere un supporto scientifico ed affidabile, trasparente ed obiettivo al fine di comprendere il rischio derivante dai cambiamenti climatici indotti dalle attività umane. L'attività scientifica dell'IPCC ha sede a Ginevra e la sua attività principale consiste nella pubblicazione di rapporti periodici sullo stato e sullo stadio dei cambiamenti climatici.

Il primo rapporto è datato 1990 e a seguito di questa pubblicazione un comitato intergovernativo ha dato vita, nell'ambito delle Nazioni Unite, alla United Nations Framework Convention on Climate Change, entrata in vigore nel 1994 e ratificata da 189 Paesi. Il secondo rapporto è stato emesso nel 1995 e ha condotto all'approvazione del protocollo di Kyoto del 1997. Un terzo ed un quarto rapporto hanno avuto la loro pubblicazione rispettivamente nel 2001 e nel 2007; questi due rapporti hanno in particolar modo confermato e reso sempre più evidenti i legami tra l'accumulo di gas serra nell'atmosfera e l'innalzamento della temperatura e hanno sottolineato anche la crescente probabilità di eventi meteorologici estremi, con la precisazione che nel momento in cui non dovessero venir prese misure preventive per la salvaguardia dell'ambiente, le evoluzioni future del clima potrebbero essere molto più ampie di quelle osservate finora e in passato. Il quinto ed ultimo rapporto è uscito nel 2013. Il Sesto Rapporto IPCC, che valuta le informazioni scientifiche, tecniche e socioeconomiche sul cambiamento climatico, comprende i contributi di tre gruppi di lavoro:

³Fonte: <https://archive.ipcc.ch/>

- Gruppo di lavoro I: basi fisico-scientifiche
- Gruppo di lavoro II: impatti, adattamento e vulnerabilità
- Gruppo di lavoro III: mitigazione del cambiamento climatico

Il primo studio è stato pubblicato nel 2021, gli altri due sono previsti per il 2022. La relazione di sintesi è prevista per settembre 2022.

Un altro importante contributo dell'IPCC è stato lo “Special Report on renewable energy sources and climate change mitigation” del 2011. L'obiettivo principale di questo rapporto è quello di valutare in modo scientifico il potenziale dell'utilizzo delle energie rinnovabili nella mitigazione dei fenomeni di cambiamento climatico. Le conclusioni dell'elaborato suggeriscono l'attuazione di politiche di intervento tese e finalizzate al pieno sfruttamento del potenziale tecnologico dato dalle fonti rinnovabili, in modo tale che un attecchimento di questo tipo possa poi portare alla copertura di circa l'80% del fabbisogno energetico mondiale entro il 2050.

Il quinto Rapporto di Valutazione dell'IPCC⁴ (pilastro anche dei più recenti rapporti), pubblicato nel 2013, prende in considerazione le nuove evidenze dei cambiamenti climatici sulla base di numerose analisi scientifiche indipendenti: dalle osservazioni del sistema climatico, agli archivi paleoclimatici, agli studi teorici sui processi climatici, alle simulazioni mediante modelli climatici. Questo Rapporto rappresenta una base di fondamentale importanza per avere delle informazioni in merito a quelle che sono le variazioni del clima e degli eventi climatici estremi degli ultimi anni. Tutte le osservazioni che sono state fatte, con riferimento al sistema climatico, si basano sulle misurazioni dirette e sul telerilevamento da satelliti e altre piattaforme. Le osservazioni su scala globale di temperatura e di altre variabili sono iniziate dalla metà del XIX secolo, con osservazioni complete ed esaustive in modo particolare per il periodo dal 1950 in poi. Le ricostruzioni paleoclimatiche permettono di ricostruire dati climatici fino a centinaia di milioni di anni fa. Questi dati quindi, nel loro complesso, forniscono una panoramica completa ed esauriente della variabilità e dei cambiamenti climatici a lungo termine in atmosfera, oceano, criosfera e superficie terrestre. Stando a quanto affermato dall'IPCC, il riscaldamento del sistema climatico è innegabile e, a partire dagli anni '50, molti dei cambiamenti climatici osservati sono senza precedenti (su scale temporali che variano da decenni a millenni): l'atmosfera e gli oceani si sono riscaldati, le quantità di neve e di ghiaccio si sono ridotte, il livello del mare si è alzato e le concentrazioni di gas serra sono aumentate. Seguono le evidenze scientifiche per le seguenti categorie:

- Atmosfera;
- Oceani;
- Criosfera;
- Livello del mare;
- Ciclo del carbonio e altri cicli biogeochimici.

1.3.1 ATMOSFERA

La temperatura atmosferica terrestre mostra che ciascuno degli ultimi tre decenni è stato in sequenza più caldo di qualsiasi decennio precedente dal 1850. La temperatura atmosferica della superficie terrestre mostra che ciascuno degli ultimi tre decenni è stato in sequenza più caldo di qualsiasi decennio precedente dal 1850.

Nell'emisfero settentrionale, il periodo 1983-2012 è stato probabilmente il trentennio più caldo degli ultimi 1400 anni.

⁴ Fonte: “Climate Change 2013 – The Physical Science Basis”, V Rapporto dell'IPCC

- I dati della temperatura della superficie terrestre media globale (considerando sia terra che oceano), mostrano un riscaldamento pari a $0,85^{\circ}\text{C}$ nel periodo tra il 1880 e il 2012. L'incremento totale, considerando la media del periodo 1850-1900 e 2003-2012 è di $0,78^{\circ}\text{C}$;
- A partire dal 1950 circa, sono stati osservati cambiamenti per molti eventi meteorologici ed eventi climatici estremi. È molto probabile che a livello globale il numero di giorni e notti fredde sia diminuito, mentre sia aumentato il numero di giorni e notti calde. È probabile che la frequenza delle ondate di calore sia aumentata in vaste aree dell'Europa, Asia e Australia come è probabile che siano più numerose le terre emerse in cui il numero di eventi di intensa precipitazione è aumentato di quelle in cui è diminuito. È probabile che la frequenza delle ondate di calore sia aumentata in vaste aree dell'Europa, Asia e Australia come tuttavia è probabile che siano più numerose le terre emerse in cui il numero di eventi di intensa precipitazione è aumentato di quelle in cui è diminuito. La frequenza o l'intensità delle forti precipitazioni è probabilmente aumentato in Nord America e in Europa.

1.3.2 OCEANI.

Il riscaldamento degli oceani è connesso all'aumento dell'energia immagazzinata nel sistema climatico, ed è responsabile di più del 90% dell'energia accumulata tra il 1971 e il 2010. È virtualmente certo che l'oceano superficiale (0-700mm) si sia riscaldato tra il 1971 e il 2010, ed è probabile che si sia riscaldato anche tra il 1870 e il 1971.

- Su scala globale il riscaldamento degli oceani è maggiore vicino alla superficie. I 75 metri superiori si sono riscaldati di $0,11^{\circ}\text{C}$ nel periodo tra il 1970 e il 2010;
- Dal 1957 al 2009 è probabile che l'oceano si sia riscaldato tra i 700 e i 2.000 metri, dal 1992 al 2005 sono disponibili osservazioni che permettono di affermare che vi sia stato un cambiamento di temperatura al di sotto dei 2.000 metri. È inoltre probabile che in questo periodo l'oceano si sia riscaldato a partire da 3.000 metri fino ad arrivare al fondo marino, con il maggior riscaldamento osservato nell'Oceano Meridionale o Antartico;

1.3.3 CRIOSFERA.

Cos'è innanzitutto la criosfera? Per criosfera (dal greco kryos = ghiaccio, freddo) si intende la porzione di superficie terrestre coperta dall'acqua allo stato solido e che comprende le coperture ghiacciate di mari, laghi e fiumi, le coperture nevose, i ghiacciai, le calotte polari ed il suolo ghiacciato in modo temporaneo o perenne. La criosfera costituisce parte integrante del sistema climatico globale ed ha importanti connessioni e retroazioni generate attraverso la sua influenza sulla radiazione solare assorbita dalla superficie, sui flussi di umidità, sulle nuvole, sulle precipitazioni, sull'idrologia e sulla circolazione atmosferica ed oceanica. Gioca anche un ruolo molto significativo nella risposta al cambiamento climatico globale. Nel corso degli ultimi 20 anni le calotte glaciali in Groenlandia e Antartide hanno perso la loro massa, i ghiacciai hanno continuato a ritirarsi in quasi tutto il pianeta, mentre l'estensione del ghiaccio marino artico e la copertura nevosa primaverile nell'emisfero nord hanno continuato a diminuire in estensione.

- Il tasso medio di perdita di ghiaccio dai ghiacciai in tutto il mondo (cioè pari all'accumulo meno lo scioglimento e la formazione di iceberg), con l'esclusione di alcuni ghiacciai e delle calotte glaciali, è molto probabile che sia stato pari a 226 Gt/anno nel periodo tra il 1971 e il 2009 e di 275 Gt/anno tra il 1993 e il 2009;

- È probabile che tasso medio di perdita di ghiaccio dalla calotta glaciale della Groenlandia sia considerevolmente aumentato e sia passato da 34 Gt/anno⁵ tra il 1992 e il 2001, a 215 Gt/anno tra il 2002 e il 2011;
- È probabile che il tasso medio di perdita di ghiaccio dalla calotta antartica sia aumentato e sia passato da 30 Gt/anno tra il 1992 e il 2001 a 147 Gt/anno tra il 2002 e il 2011;
- L'estensione annuale media del ghiaccio marino artico è diminuita nel periodo 1979- 2012 con un tasso probabile del 3,5/4,1% per decennio. La riduzione media per decennio dell'estensione del ghiaccio marino artico è stata più rapida in estate; dalle ricostruzioni c'è confidenza media si stima che negli ultimi 30 anni il ritirarsi del ghiaccio marino artico in estate sia stato senza precedenti e che le temperature superficiali marine siano state anormalmente alte almeno rispetto agli ultimi 1450 anni;
- È molto probabile che l'estensione media annuale del ghiaccio marino antartico sia diminuita a un tasso compreso tra l'1,2 e l'1,8% per decennio, nel periodo tra il 1979 e il 2012. Esistono però forti differenze regionali per questo tasso, con una estensione in crescita per alcune regioni e in diminuzione per altre.

1.3.4 LIVELLO DEL MARE.

Il tasso di innalzamento del livello del mare dalla metà del XIX secolo è stato più grande del tasso medio dei 2000 anni precedenti. Nel periodo 1901-2010, il livello globale medio del mare è cresciuto di 0,19 metri (19 centimetri). Sono quattro i fattori che vi contribuiscono: assorbimento di calore degli oceani, scioglimento dei ghiacci, riduzione degli strati ghiacciati e cambiamenti nell'immagazzinamento di acqua nella terra.

- I dati strumentali del livello del mare indicano una transizione fra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX secolo: si è passati da tassi medi di innalzamento relativamente bassi durante i due millenni precedenti a tassi più alti di innalzamento.
- I dati proxy e strumentali del livello del mare indicano una transizione fra la fine del XIX secolo e gli inizi del XX secolo: si è passati da tassi medi di innalzamento relativamente

bassi durante i due millenni precedenti a tassi più alti di innalzamento. È probabile che il tasso di innalzamento del livello globale medio del mare sia continuato ad aumentare dai primi anni del XX secolo;

- È molto probabile che il tasso medio di innalzamento del livello globale medio del mare sia stato di:
- 1,7 mm/anno⁶ nel periodo 1901-2010;
- 2,0 mm/anno nel periodo 1971-2010;
- 3,2 mm/anno nel periodo 1993-2010.
- Dai primi anni '70, la perdita di massa dei ghiacciai e l'espansione termica degli oceani rendono conto insieme di circa il 75% di innalzamento del livello globale medio marino osservato, coerente con la somma dei contributi osservati dell'espansione termica oceanica causata da:
 - riscaldamento (1,1 mm/anno);
 - cambiamenti dei ghiacciai (0,76 mm/anno);
 - calotte glaciali in Groenlandia (0,33 mm/anno);
 - calotte glaciali in Antartide (0,27 mm/anno);
 - variazioni dei depositi di acqua nelle terre emerse (0,38 mm/anno). La somma di questi contributi è di circa 2,8 mm/anno.

⁵ L'unità di misura a cui si fa riferimento è il gigatone (o gigaton), unità metrica di massa equivalente a 1.000.000.000 (1 miliardo) di tonnellate per anno.

⁶ L'unità di misura a cui si fa riferimento è il millimetro per anno.

- C'è confidenza molto alta sul fatto che il massimo livello globale del mare durante l'ultimo periodo interglaciale (da 129.000 a 116.000 anni fa) sia stato, per diverse migliaia di anni, almeno 5 metri più alto dell'attuale e sembra che non abbia superato i 10 metri rispetto all'attuale.

1.3.5 CICLO DEL CARBONIO E ALTRI CICLI BIOGEOCHIMICI.

Le concentrazioni atmosferiche di anidride carbonica, metano e protossido di azoto sono aumentate a livelli senza precedenti almeno rispetto agli ultimi 800.000 anni. La concentrazione di anidride carbonica è aumentata del 40% dall'età preindustriale, in primo luogo per le emissioni legate all'uso dei combustibili fossili e, in seconda istanza, per le emissioni nette legate al cambio di uso del suolo. L'oceano ha assorbito circa il 30% dell'anidride carbonica di origine antropogenica emessa, causando l'acidificazione degli oceani.

- Le concentrazioni atmosferiche dei gas serra anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O), sono aumentate dal 1750 per effetto delle attività umane. Nel 2011 le concentrazioni di questi gas serra erano rispettivamente 391 ppm⁷, 1803 ppb⁸ e 324 ppb e superavano i livelli preindustriali rispettivamente di circa il 40%, 150%, 20%;
- Le concentrazioni di CO₂, CH₄ e N₂O superano adesso notevolmente le più alte concentrazioni registrate nelle carote di ghiaccio negli ultimi 800.000 anni;
- Le emissioni annuali di CO₂ causate dall'uso di combustibili fossili e dalla produzione cementifera sono state di 8,3 GtC/anno⁹ in media nel periodo 2002-2011 e di 9,5 GtC/anno nel 2011, (il 54% al di sopra del livello del 1990). Le emissioni nette annuali di CO₂ dovute al cambiamento di uso del suolo di origine antropica (a causa quindi dell'azione dell'uomo) sono state di 0,9 GtC/anno in media nel periodo 2002-2011;
- Dal 1750 al 2011, le emissioni di CO₂ dovute ai combustibili fossili e alla produzione cementifera, hanno rilasciato 375 GtC nell'atmosfera, mentre deforestazione e altri cambiamenti di uso del suolo si stima che abbiano rilasciato 180 GtC, per un totale di 555 GtC di emissioni antropogeniche;
- Di queste emissioni cumulative antropogeniche di CO₂, 240 GtC si sono accumulate nell'atmosfera, 155 GtC sono state assorbite dagli oceani e 160 GtC si sono accumulate negli ecosistemi naturali terrestri;
- L'acidificazione degli oceani è quantificata da un abbassamento del pH. Il pH delle acque dell'oceano superficiale si è abbassato di 0,1 unità dall'inizio dell'era industriale, equivalente a un aumento del 26% della concentrazione degli ioni idrogeno.

1.4 ECOSISTEMI, SALUTE UMANA ED ECONOMIA.

I cambiamenti climatici e altri fattori di stress (quali cambiamenti nell'utilizzo del suolo), potrebbero portare a una pressione negli ecosistemi e nelle aree protette europee, in termini di minaccia alla biodiversità terrestre e marina. Molte specie animali e vegetali stanno progressivamente subendo modifiche per quanto riguarda il loro ciclo di vita, molti animali stanno migrando, ad esempio verso nord o verso altitudini più elevate, altre specie invece hanno invaso determinati territori ed hanno ampliato la loro area di influenza. Questi cambiamenti, con riferimento anche alla migrazione di particolari specie, potrebbero implicare importanti conseguenze dal punto di vista di agricoltura e pesca e influenzare a loro volta anche la catena alimentare. Gli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute sono legati agli eventi climatici estremi, al cambiamento della

⁷ Definizione di "ppm": parti per milione. Il riferimento va al rapporto tra il numero di molecole di gas per il numero totale di molecole di aria secca. (Ad esempio 300 ppm equivalgono a 300 molecole di un gas per un milione di molecole di aria secca).

⁸ Definizione di "ppb": parti per miliardo (1 miliardo = 1.000 milioni). Il riferimento va al rapporto tra il numero di molecole di gas per il numero totale di molecole di aria secca.

⁹ Definizione di "GtC": 1 gigatonnellata di carbonio, quindi un miliardo di tonnellate di carbonio per anno.

distribuzione delle malattie infettive e sensibili al clima e alla variazione delle condizioni ambientali e sociali. Le inondazioni dei fiumi e delle aree costiere hanno provocato negli ultimi anni lesioni, infezioni, esposizione a rischi chimici; le ondate di calore hanno portato, ad esempio, a decessi prematuri; la diffusione di zecche o zanzare potrebbe portare lo sviluppo e la diffusione di nuove malattie anche gravi. Nel momento in cui non dovessero essere adottate misure preventive o di riduzione di tutte le attività che comportano dei rischi per la salute e per l'ambiente, questi eventi saranno destinati ad aumentare e ad intensificarsi. I costi economici legati ai cambiamenti climatici possono rivelarsi spesso molto elevati. A partire dal 1980, gli eventi climatici estremi che si sono verificati nei Paesi membri dell'Agenzia Europea dell'Ambiente hanno portato perdite economiche superiori ai 400 miliardi di euro. È difficile però, fare una stima di quelli che potrebbero essere i costi per il futuro, sia per quanto riguarda l'Europa, sia per quanto riguarda il pianeta intero.

In un articolo del Sole24Ore del 10 settembre 2015 dal titolo “Le dieci minacce che dettano l'agenda dei grandi – Le maggiori preoccupazioni secondo un sondaggio tra 1.800 opinion leader condotto dal World Economic Forum” * (di Vittorio Da Rold)¹⁰, sono indicate le 10 minacce mondiali di maggior rilievo, tra le quali possiamo citare, in modo particolare, l'inquinamento nei Paesi in via di sviluppo, il verificarsi di fenomeni climatici estremi, lo stress in tema di approvvigionamento idrico e una maggiore incidenza della sanità nell'economia. Le dieci minacce secondo quanto pubblicato dal Sole24Ore sono le seguenti:

- Diseguaglianze di reddito: si individua nelle diseguaglianze crescenti uno dei motivi per cui l'economia mondiale, con il calo dei consumi, si sia inceppata;
- Disoccupazione: intesa come la crescita economica senza creazione di posti di lavoro;
- Carezza di leadership: il rischio è quello che la debolezza politica si trasferisca a livello di politica estera, indebolendo così anche i rapporti a livello globale;
- La competizione geostrategica: si teme l'innescarsi di un movimento di maggiori tensioni e crisi locali che privilegi lo scontro al dialogo. Queste tensioni andrebbero ad aggiungersi a quelle già presenti ad esempio in Ucraina, Siria, Iraq, etc.;
- Democrazia sempre più debole: rischio di populismi, movimenti politici che offrono soluzioni facili a problemi complessi;
- *L'inquinamento nei Paesi in via di sviluppo*: spesso si sceglie una crescita smisurata a discapito della qualità e del rispetto dell'ambiente, creando così problemi alle generazioni future e al territorio stesso;
- *Fenomeni climatici estremi*: bombe d'acqua, precipitazioni violente, fiumi in piena, siccità estrema, tutti fenomeni che si stanno diffondendo con sempre maggiore frequenza e che devono essere fronteggiati in una visione di collaborazione internazionale;
- Aumento del nazionalismo: il fatto di erigere barriere ai commerci sarebbe un grave errore;
- *Stress sull'approvvigionamento idrico*: l'acqua sta diventando una risorsa strategica non solo nelle aree desertiche o soggette a siccità, ma anche nelle regioni che non hanno mai avuto difficoltà di approvvigionamento;
- *Una maggiore incidenza della sanità nell'economia*: un maggior peso della sanità dovuto alle difficoltà di adattamento dei sistemi sanitari all'andamento demografico (invecchiamento), connesso anche ad un maggior rischio derivante dalla diffusione di malattie infettive.

¹⁰ Da Rold Vittorio, (10 settembre 2015), “Le dieci minacce che dettano l'agenda dei grandi – Le maggiori preoccupazioni secondo un sondaggio tra 1.800 opinion leader condotto dal World Economic Forum”, Articolo specifico del Sole24Ore.

1.5 Accordi e trattati (internazionali ed europei) sull'azione per il clima.

Il principale accordo internazionale sull'azione per il clima e sui cambiamenti climatici è la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), una delle tre convenzioni adottate al vertice sulla Terra di Rio del 1992. Per ora è stata ratificata da 195 paesi. Inizialmente rappresentava uno strumento per consentire ai Paesi di collaborare al fine di limitare l'aumento della temperatura media globale e i cambiamenti climatici e per affrontarne le conseguenze.

La Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), nota anche come Accordi di Rio, è un trattato ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (United Nations Conference on Environment and Development – UNCED), (conosciuta anche con il nome “Summit della Terra”), tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Il 12 giugno 1992, 154 nazioni hanno firmato la UNFCCC, la quale, dopo la ratifica, obbligava i governi a perseguire un “obiettivo non vincolante”, per ridurre le concentrazioni atmosferiche dei gas serra, con l'obiettivo di “prevenire interferenze antropogeniche pericolose con il sistema climatico terrestre”. Queste azioni erano dirette principalmente ai Paesi industrializzati, con l'intenzione di riuscire a stabilizzare le emissioni di gas serra ai livelli del 1990. Le nazioni che firmarono la Convenzione concordarono nel fatto di riconoscere “responsabilità comuni ma differenziate”, con maggiori responsabilità per la riduzione delle emissioni di gas serra nel breve periodo per i Paesi sviluppati (Annesso Annex I – Paesi industrializzati: Australia, Austria, Bielorussia, Belgio, Bulgaria, Canada, Croazia, Danimarca, Estonia, Federazione Russa, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Italia, Giappone, Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Lussemburgo, Monaco, Norvegia, Nuova Zelanda, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Stati Uniti d'America, Svezia, Svizzera, Turchia, Ucraina, Ungheria, Unione Europea). Il Trattato, quindi, ha come obiettivo prioritario la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra, in modo tale da poter arginare il fenomeno del riscaldamento globale. Come anticipato poco fa, è importante sottolineare il fatto che la stipula originaria, non imponeva limiti obbligatori per le emissioni di gas serra alle singole nazioni, ma si basava sulla possibilità che le parti firmatarie adottassero, in apposite conferenze, ulteriori atti (protocolli), con il compito di porre dei limiti obbligatori alle emissioni. La UNFCCC è entrata in vigore il 21 marzo 1994, e da quel momento, ogni anno, le parti si incontrano nella “Conferenza delle Parti” (COP), per analizzare i progressi nell'affrontare il cambiamento climatico. Di seguito l'elenco delle COP avvenute finora:

- COP1, Mandato di Berlino, 1995;
- COP2, Ginevra, Svizzera, 1996;
- COP3, Protocollo di Kyoto, 1997;
- COP4, Buenos Aires, Argentina 1998;
- COP5, Bonn, Germania, 1999;
- COP6, L'Aja, Paesi Bassi, 2000;
- COP6 “BIS”, Bonn, Germania, 2001;
- COP7, Marrakesh, Marocco, 2002;
- COP9, Milano, 2003;
- COP10, Buenos Aires, Argentina, 2004;
- COP11, Montreal, Canada, 2005;
- COP12, Nairobi, Kenia, 2006;
- COP13, Bali, Indonesia, 2007;
- COP14, Poznan, Polonia, 2008;
- COP15, Copenaghen, Danimarca, 2009;
- COP16, Cancun, Messico, 2010;
- COP17, Durban, Sud Africa, 2011;

- COP18, Doha, Qatar, 2012;
- COP19, Varsavia, Polonia, 2013;
- COP20, Lima, Perù, 2014;
- COP21, Parigi – Accordo di Parigi, Francia, 2015;
- COP22, Marrakech, Marocco, 2016. Uno dei Protocolli principali, adottato dalle parti firmatarie della Convenzione, è stato adottato nel 1997, il Protocollo di Kyoto e uno degli accordi più significativi è stato l'Accordo di Parigi del 2015.
- COP23, Bonn, Germania, 2017;
- COP24, Katowice, Polonia, 2018;
- COP25, Madrid, Spagna, 2019;
- COP26, Glasgow, Regno Unito, 2021;

1.5.1. Protocollo di Kyoto.

Il Protocollo di Kyoto è un Trattato internazionale in materia ambientale riguardante il surriscaldamento globale, redatto e firmato l'11 dicembre 1997, a Kyoto, Giappone, da più di 180 Paesi in occasione della terza Conferenza delle Parti, (COP3), della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Il Protocollo è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica da parte della Russia. A maggio 2013, gli Stati che hanno aderito al Protocollo sono 19253. Stando a quanto affermato dall'IPCC e condividendo l'idea che le attività antropiche siano con molta probabilità responsabili dell'incremento della temperatura media globale, il Protocollo:

- Prevede l'obbligo di attuare una riduzione consistente delle emissioni di elementi di inquinamento;
- Ha come obiettivo la stabilizzazione a livello planetario della concentrazione dei gas ad effetto serra. I gas capaci di alterare l'effetto serra del nostro pianeta sono 6:
 - Anidride carbonica (CO₂);
 - Metano (CH₄);
 - Protossido di azoto (N₂O);
 - Idrofluorocarburi (HFC);
 - Perfluorocarburi (PFC);
 - Esafluoruro di zolfo (SF₆).

Il Protocollo, sulla base del principio di “comuni ma differenziate responsabilità”, impegna i Paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione, ad una riduzione delle emissioni dei principali gas ad effetto serra rispetto ai valori del 1990. I Paesi soggetti a vincolo di emissione sono 39 ed includono i Paesi europei, il Giappone, la Russia, gli Stati Uniti, il Canada, l'Australia e la Nuova Zelanda. Gli obiettivi specifici di riduzione delle emissioni sono stati quantificati per il periodo 2008 – 2012. In seguito, per i periodi successivi al 2012 saranno negoziati altri obiettivi che potrebbero includere anche un numero maggiore di Paesi. Il Protocollo sarebbe diventato vincolante nel momento in cui fosse stato ratificato da un numero di Paesi le cui emissioni totali, al 1990, rappresentassero almeno il 55% delle emissioni di gas serra di tutti i Paesi con vincoli. L'Italia, assieme ad altri Paesi dell'UE, rientra fra i Paesi che hanno ratificato il Protocollo. I Paesi che hanno già compiuto l'atto formale della ratifica sono 124 (dato aggiornato al 2014) e rappresentano il 44,2% delle emissioni mondiali di gas ad effetto serra. Gli Stati Uniti d'America, qualificati come i principali emettitori di gas ad effetto serra, con una quota del 36,1% sul totale, non hanno mai ratificato. L'annuncio del marzo 2001 della loro intenzione a non ratificare è rilevante dal punto di vista politico, ma non è sufficiente

per impedire l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto. La ratifica di pochi altri Paesi (Australia, con il 2,1% delle emissioni e la Russia, con il 17,4% delle emissioni), avrebbe permesso di superare la quota del 55% e far sì che il Protocollo entrasse legalmente in vigore.

Il Protocollo di Kyoto impegna i Paesi elencati nell'Annesso I della Convenzione (Paesi industrializzati – nel Paragrafo precedente è disponibile visualizzare l'elenco dei Paesi dell'Annesso I – e Paesi ad economia in transizione) a ridurre le emissioni annue di gas serra del 5,2% rispetto ai valori del 1990, nel periodo 2008 – 2012, con riduzioni differenti per ogni singolo Paese. In modo particolare l'UE ha un obiettivo di riduzione dell'8%, nell'ambito del quale l'Italia si è impegnata a ridurre le emissioni del 6,5%. L'obiettivo italiano è stato determinato in funzione del fatto che l'Italia è caratterizzata da una bassa intensità energetica ma, dal 1990 ad oggi, le nostre emissioni di gas serra sono aumentate in modo molto significativo. Per questa ragione lo sforzo richiesto per rispettare al 2008 – 2012 gli obblighi previsti dal Protocollo è del 19% circa. Per alcuni Paesi dell'Annesso I, non è prevista nessuna riduzione delle emissioni, ma piuttosto è imposta una loro stabilizzazione (questo vale per Federazione Russa, Nuova Zelanda, Ucraina). Rispetto al 1990, possono aumentare le loro emissioni fino all'1% la Norvegia, fino all'8% l'Australia e fino al 10% l'Islanda. Nessun tipo di limitazione alle emissioni di gas serra è stato previsto per i Paesi in via di sviluppo.

Il Protocollo¹¹ prevede due tipi di strumenti per conseguire le riduzioni proposte:

- Politiche e misure. Le politiche e le misure sono quegli interventi previsti dallo Stato attraverso programmi attuativi specifici realizzati all'interno del territorio nazionale;
- Meccanismi flessibili. I meccanismi flessibili danno la possibilità di utilizzare a proprio credito attività di riduzione delle emissioni effettuate al di fuori del territorio nazionale. Questo viene permesso considerando il fatto che i cambiamenti climatici sono un fenomeno globale ed ogni riduzione delle emissioni di gas serra è efficace indipendentemente dal luogo del pianeta nel quale viene realizzata. I meccanismi flessibili sono strumenti economici mirati a ridurre il costo complessivo d'abbattimento dei gas serra, permettendo di ridurre le emissioni lì dove sia economicamente più conveniente pur nel rispetto degli obiettivi di tipo ambientale. Si distinguono tre tipi di meccanismi flessibili:
 - International Emissions Trading (IET) – consiste nella possibilità che uno Stato, ed eventualmente un'azienda, possa acquistare o vendere ad altri Stati o altre aziende permessi di emissione in modo da allineare le proprie emissioni con la quota assegnata: il soggetto interessato venderà tali permessi quando le proprie emissioni sono al di sotto della quota assegnata, mentre li acquisterà quando le proprie emissioni sono al di sopra della quota assegnata. I permessi di emissione vengono chiamati Assigned Amount Units (AAUs). (Il concetto è simile agli EU ETS, solo che in questo caso la vendita dei permessi di emissione è a livello internazionale);
 - Clean Development Mechanism (CDM) – è un meccanismo di collaborazione attraverso il quale le aziende o gli Stati che realizzano progetti a tecnologia pulita nei Paesi in via di sviluppo ricevono crediti di emissione pari alla riduzione ottenuta rispetto ai livelli che si sarebbero avuti senza il progetto. Tali crediti vengono chiamati Certified Emissions Reductions (CERs);
 - Joint Implementation (JI) – è un meccanismo di collaborazione tra Paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione, per il raggiungimento dei rispettivi obiettivi di riduzione delle emissioni. Analogamente al CDM, permette di ottenere crediti di emissione attraverso investimenti in tecnologie pulite in altri Paesi. Tali crediti vengono chiamati Emissions Reductions Units (ERUs).

¹¹ Fonte: <https://www.reteclima.it/wp-content/uploads/protocollo-di-kyoto-testo-completo.pdf>.

1.5.2 Il Trattato di Lisbona

Il Trattato di Lisbona è il risultato del nuovo impulso all'integrazione europea successivo alla mancata ratifica della Costituzione Europea nel 2005. Il Trattato di Lisbona, che modifica il Trattato dell'Unione europea (Trattato di Maastricht – TUE – firmato febbraio 1992) e il Trattato che istituisce la Comunità europea (TCEE – firmato marzo 1957), è stato firmato il 13 dicembre 2007 ed è entrato in vigore il primo dicembre 2009, a seguito della ratifica da parte di ognuno degli Stati membri (27). Il Trattato, nell'aggiornare il quadro delle politiche comunitarie nell'ambito del TFUE, tocca temi quali in particolare i cambiamenti climatici, l'approvvigionamento energetico, la globalizzazione e la sicurezza. In merito al tema "Cambiamenti climatici e ambiente", il Trattato di Lisbona rafforza l'azione dell'Unione in tali settori, introducendo tra gli obiettivi anche la lotta ai cambiamenti climatici e promuovendo a livello internazionale misure volte a risolvere problematiche dell'ambiente.

1.5.3 Accordo di Parigi.

Alla Conferenza sul clima di Parigi (COP21)¹², del dicembre 2015, 195 Paesi hanno adottato il primo Accordo universale e giuridicamente vincolante sul clima mondiale. L'Accordo è stato raggiunto il 12 dicembre 2015 ed è entrato in vigore il 4 novembre 2016, a seguito della ratifica da parte dell'UE (in seguito sono spiegati nel dettaglio i vari "step" che hanno caratterizzato questo accordo). L'accordo definisce un piano di azione globale, inteso a rimettere il mondo sulla buona strada, con l'obiettivo di evitare cambiamenti climatici pericolosi e cercando di limitare il riscaldamento globale al di sotto di 2°C. Si applicherà a partire dal 2020. In modo particolare, i punti salienti di quanto hanno concordato i governi nell'accordo sono i seguenti:

- Mantenere l'aumento medio della temperatura mondiale ben al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali come obiettivo di lungo termine;
- Puntare a limitare l'aumento a 1,5°C, dato che ciò ridurrebbe in misura significativa i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici;
- Fare in modo che le emissioni globali raggiungano il livello massimo più presto possibile, pur riconoscendo che per i Paesi in via di sviluppo occorrerà più tempo;
- Procedere successivamente a rapide riduzioni in conformità con le soluzioni scientifiche più avanzate disponibili.

L'Agenzia Europea dell'Ambiente, all'interno dell'articolo dal titolo "Accordo sul clima: verso un mondo a basse emissioni di carbonio in grado di reagire ai cambiamenti climatici" (ultima modifica 06 luglio 2017), afferma che: "L'Accordo sul clima sottoscritto a Parigi da 195 Paesi è il primo Accordo universale e vincolante nel suo genere. L'Accordo di Parigi è frutto di vari anni di preparazione, dialogo e crescente consapevolezza della necessità di affrontare le attuali e potenziali conseguenze del cambiamento climatico. L'Accordo costituisce un passo importante e promettente verso la creazione di un mondo a basse emissioni di carbonio che sia in grado di far fronte ai cambiamenti climatici.

Inoltre, è un chiaro segnale, rivolto ai responsabili politici e alle aziende, riguardo la necessità di abbandonare i combustibili fossili e di investire in energia pulita e in azioni di adattamento". Principali elementi dell'Accordo di Parigi:

¹² Fonte: sito ufficiale della commissione europea: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_it

- Obiettivo a lungo termine: i governi hanno convenuto di mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2°C in più rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi per limitarlo a 1,5°C;
- Contributi: prima e durante la Conferenza di Parigi i Paesi hanno presentato piani d'azione nazionali globali in materia di clima finalizzati a ridurre le rispettive emissioni,
- Ambizione: i governi hanno deciso di comunicare ogni 5 anni i propri contributi per fissare obiettivi più ambiziosi;
- Trasparenza: hanno accettato inoltre di comunicare – l'un l'altro e al pubblico – i risultati raggiunti nell'attuazione dei rispettivi obiettivi al fine di garantire trasparenza e controllo;
- Solidarietà: l'UE e gli altri Paesi sviluppati continueranno a fornire finanziamenti per il clima ai Paesi in via di sviluppo per aiutarli sia a ridurre le emissioni che a diventare più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici.

Le tappe principali per arrivare alla definizione del Trattato di Parigi sono state le seguenti:

- 23 ottobre 2014: QUADRO PER LE POLITICHE DELL'ENERGIA E DEL CLIMA PER IL 2030. I leader dell'UE hanno deciso il quadro per le politiche dell'energia e del clima per il 2030. Il Consiglio europeo ha approvato 4 obiettivi: - un obiettivo UE vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra almeno del 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990; - un obiettivo di almeno il 27% per la quota di fonti energetiche rinnovabili consumate nel 2030; - un miglioramento dell'efficienza energetica del 27% rispetto alle proiezioni; - il completamento del mercato interno dell'energia realizzando un obiettivo minimo del 10% per le interconnessioni elettriche esistenti entro il 2020, almeno rispetto alle isole energetiche, in particolare gli Stati baltici e la penisola iberica.
- 30 novembre – 11 dicembre 2015: CONFERENZA DI PARIGI SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI (COP21). Dal 30 novembre al 12 dicembre si svolge a Parigi la Conferenza sul clima. Si tratta della 21° sessione della Conferenza delle parti (COP21) della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e dell'11° sessione della riunione delle parti del protocollo di Kyoto. Le delegazioni di circa 150 Paesi si incontrano per negoziare un nuovo accordo, globale e giuridicamente vincolante, sui cambiamenti climatici.
- 12 dicembre 2015: RAGGIUNTO L'ACCORDO DI PARIGI. Il 12 dicembre è stato raggiunto un nuovo accordo globale sui cambiamenti climatici. Si tratta di un risultato equilibrato, che prevede un piano di azione per limitare il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C e per proseguire gli sforzi per mantenerlo entro 1,5°C. L'Accordo di Parigi è rimasto aperto alla firma a New York per un anno, a partire dal 22 aprile 2016. Riguarda il periodo dal 2020 in poi, e l'entrata in vigore era stata stabilita a seguito della ratifica da parte dei 55 Paesi responsabili di almeno il 55% delle emissioni globali.
- 17 – 18 dicembre 2015: CONCLUSIONI DEL CONSIGLIO EUROPEO SU UN'UNIONE DELL'ENERGIA DOTATA DI UNA POLITICA LUNGIMIRANTE IN MATERIA DI CLIMA. I leader dell'UE plaudono allo storico Accordo sul clima raggiunto alla COP21 di Parigi e invitano la Commissione e il Consiglio a valutarne i risultati entro marzo 2016 – soprattutto in previsione del quadro per le politiche dell'energia e del clima nell'orizzonte 2030 – e a preparare le prossime tappe.
- 5 ottobre 2016: L'UE RATIFICA UFFICIALMENTE L'ACCORDO DI PARIGI. I rappresentanti della presidenza del Consiglio e della Commissione europea depositano i documenti ufficiali per la ratifica presso il Segretario generale delle Nazioni Unite, che è il depositario dell'Accordo.
- 4 novembre 2016: ENTRA IN VIGORE L'ACCORDO DI PARIGI. Il 4 novembre 2016 entra in vigore l'Accordo di Parigi. Avviene 30 giorni dopo che sono state soddisfatte le condizioni (esplicitate inizialmente)

per l'entrata in vigore dell'Accordo: la ratifica da parte di almeno 55 Paesi che rappresentino almeno il 55% delle emissioni globali di gas a effetto serra.

• 22 giugno 2017: CONCLUSIONI DEL CONSIGLIO EUROPEO SULL'ACCORDO DI PARIGI. “L'Accordo rimane un pilastro fondamentale per le iniziative a livello mondiale tese ad affrontare in modo efficace i cambiamenti climatici e non può essere rinegoziato”, dichiarano i leader dell'UE. I capi di Stato o di governo ribadiscono l'impegno dell'UE ad attuare in modo rapido e nella sua interezza l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, inclusi gli obiettivi in materia di finanziamento per il clima, e a guidare la transizione mondiale verso l'energia pulita. Sottolineano l'importanza della cooperazione rafforzata dell'UE con i partner internazionali, dimostrando la propria solidarietà con le generazioni future e responsabilità verso l'intero pianeta.

1.5.4 COP26 di Glasgow

Si è conclusa il 12 novembre, a Glasgow, la COP26¹³, la conferenza sul clima organizzata annualmente dalle Nazioni Unite, nell'ambito della Conferenza quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC).

Erano 4 gli obiettivi principali della COP26, individuati dalla Presidenza:

1. Mitigazione

Per la prima volta viene riconosciuto che l'obiettivo delle politiche climatiche deve essere quello di mantenere la temperatura globale entro un aumento massimo di 1,5°C rispetto all'epoca preindustriale. Solo 6 anni fa, con l'Accordo di Parigi, ci si era preposti come obiettivo i 2°C: essere riusciti ad inserire un riferimento molto più stringente è uno dei risultati più importanti della COP26, cui ha contribuito in maniera fondamentale l'ultimo report scientifico dell'IPCC, e le mobilitazioni della società civile. Aver inserito un tale riferimento implica che le politiche climatiche, messe in atto dai diversi Paesi, dovranno essere aggiornate e rinforzate, visto che con quanto previsto ad oggi l'obiettivo di 1.5°C non verrà raggiunto. Va inoltre sottolineato l'importanza di aver esplicitamente inserito, nel testo finale del Glasgow Climate Pact, il riferimento alla graduale eliminazione dell'uso del carbone.

2. Adattamento

Si è deciso di raddoppiare i fondi internazionali per le azioni di adattamento, soprattutto nei paesi più vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici. È stato inoltre approvato un programma di lavoro per definire il “Global Goal on Adaptation”, finalizzato a definire gli indicatori per monitorare le azioni di adattamento dei Paesi.

Particolarmente accesa è stata la negoziazione sulle perdite ed i danni subiti in conseguenza dei cambiamenti climatici (“Loss and Damage”); forte la spinta negoziale per chiedere strumenti finanziari dedicati per supportare i Paesi per minimizzare le perdite ed i danni. Nelle conclusioni, è previsto l'avvio di un “dialogo” su questo tema, da concludersi entro il 2024, per l'istituzione di un fondo per sistemi di allerta e minimizzazione delle perdite e danni conseguenti ai cambiamenti climatici.

3. Finanza per il clima

L'obiettivo di raggiungere, entro il 2020, 100 miliardi di dollari annui per supportare i Paesi vulnerabili non è stato ancora raggiunto (nel 2019, si sono sfiorati gli 80 miliardi). Nell'ambito della COP26 sono stati tuttavia molteplici gli impegni da parte di diverse istituzioni finanziarie e dei Paesi per aumentare i propri contributi e

¹³Fonte: <https://www.green.it/cop26-2021-riassunto>

far sì che tale obiettivo sia raggiunto il prima possibile. Secondo le stime dell'OCSE, si potrebbe raggiungere quota 100 miliardi annui entro il 2023, con la prospettiva di aumentare l'impegno gli anni seguenti.

4. Finalizzazione del “Paris Rulebook:

Ritornare operativo l'Accordo di Parigi, con particolare riferimento a:

-trasparenza: l'insieme delle modalità per il reporting delle emissioni di gas serra ed il monitoraggio degli impegni assunti dai Paesi attraverso i contributi determinati a livello nazionale (NDC - Nationally Determined Contributions);

-meccanismi (Articolo 6 dell'Accordo di Parigi);

-Common timeframes (orizzonti temporali comuni per definizione NDC).

È importante sottolineare come ogni decisione, in ambito UNFCCC, e quindi anche alla COP 26, debba essere presa con il consenso dei 196 Paesi che sono parte della Convenzione, sostanzialmente all'unanimità. E il consenso unanime, su ogni riga dei testi che compongono le numerose decisioni finali, non è cosa facile, viste le frequenti differenze nelle posizioni dei 196 Paesi che partecipano.

Come per esempio la richiesta dell'India, che è riuscita a far accettare una piccolissima ma importante modifica al testo finale: non si parla più di “phase-out”, ovvero di eliminazione graduale del carbone, quanto invece di “phase-down”, ovvero di riduzione graduale del carbone. La differenza, tra “eliminazione” e “riduzione”, è notevole.

Secondo capitolo- Fattori ESG, cosa sono? a cosa servono? chi li valuta?

2.1 Fattori ESG-E

L'investimento sostenibile tiene conto nel processo di allocazione delle risorse, oltre agli aspetti finanziari, dei fattori ESG-E dei titoli oggetto di selezione. I fattori ESG-E, Environment Social Governance and Ethics, sono misurati con vari indicatori, che prendono a riferimento un insieme molto ampio di aspetti, i cui confini sono molto incerti a causa della mancanza di una tassonomia universale. A titolo esemplificativo è possibile indicare alcuni degli elementi che possono essere presi in considerazione per individuare i titoli SRI. (Sustainable and Responsible Investment). Ognuna di queste tre dimensioni (environment, social and governance) è fortemente sfaccettata al suo interno, e presenta molti temi di grande attualità con cui lo SRI si trova a confrontarsi quotidianamente. Vediamoli più in dettaglio, rifacendoci al testo di Fung, Law e Yau¹⁴. Per quanto riguarda il primo pilastro, l'ambiente, i tre autori suddividono i criteri in tre categorie: eco-efficienza, impatto ambientale, e gestione ambientale.

• **Eco-efficienza:** è la categoria che tratta della produzione di beni/servizi sfruttando le risorse naturali il meno possibile, e cercando di produrre rifiuti e inquinamento il meno possibile:

- o Minimo uso di acqua o Minimo uso di energia
- o Minimo smaltimento dei rifiuti in discariche o Minima emissione di gas serra
- o Minimo uso di trasporti durante produzione e distribuzione o Massimo uso di materiali sostenibili o Massimo uso di materiali riciclati
- o Massimo uso di energia alternativa o rinnovabile
- o Produzione di beni che durano nel tempo
- o Produzione di beni con possibilità di riciclo o riutilizzo alla fine della loro vita

• **Impatto ambientale:**

- o Inquinamento di acqua, suolo, aria e falde acquifere
- o Perdita di biodiversità, diminuzione della flora e della fauna, e perdita di habitat naturali
- o Impatto su risorse economicamente importanti come le foreste o peschiere
- o Licenza di operare in comunità che hanno a disposizione molte risorse naturali

• **Gestione ambientale:** questa categoria è focalizzata sulla capacità delle imprese di gestire il loro impatto ambientale:

- o Implementazione di solidi sistemi di gestione ambientale che documentino i protocolli usati, i risultati ottenuti e che monitorino gli impatti ambientali
- o Passate e correnti responsabilità ambientali

¹⁴ Fonte: dal libro: Fung, H., Law, S. A., Yau, J., Socially Responsible Investment in a Global Environment, Cheltenham, Edward Elgar, 2010.

o Dichiarazione di politica da parte dei funzionari dell'azienda circa la loro posizione su questioni ambientali
o Coinvolgimento con organizzazioni non governative di stampo ambientale nel finanziare progetti focalizzati sull'ambiente

o Certificazioni da gruppi industriali

o Istituzione di sistemi ambientali attraverso tutto il ciclo di vita dei beni e servizi prodotti

o Previsione di una formazione per i dipendenti e promozione di consapevolezza sulla cultura ambientale

o Premi e riconoscimenti da parte di organizzazioni indipendenti

Per quanto invece riguarda la dimensione del sociale, gli autori fanno una distinzione di nuovo in tre categorie: lavoro, sviluppo sociale e corporate governance. Noi prenderemo quest'ultima categoria come una categoria a parte, ossia come la terza dimensione che fa capo alla lettera G, e che quindi vedremo tra poco. Per il sociale, le due categorie includono diversi criteri:

• **Lavoro:**

o Adesione a leggi sul lavoro nazionali e internazionali o Buona salute e documentazione e protocolli di sicurezza

o Trattamento equo e non-discriminazione

o Salario equo e/o salario minimo e commercio equo con i fornitori

o Livello dei benefici per i dipendenti o Licenza per operare nelle comunità,

o relazioni positive con le comunità

• **Sviluppo sociale:**

o Violazione di diritti umani

o Programmi sociali e investimenti in aree in via di sviluppo

o Operazioni in paesi stranieri

o Aziende con fondazioni o autorizzazioni che aiutano comunità povere

o nazioni in via di sviluppo

o Contributi politici

o Impegno in aree con disordini politici, disordini sociali, o insuccesso nell'aderire a diritti e leggi internazionali

Infine, passiamo alla terza dimensione, quella della governance, dove i criteri sono, tra gli altri, i seguenti:

• Livello dei diritti dei soci, attivismo dei soci, e coinvolgimento degli stakeholders

• Struttura del consiglio e sua composizione

• Presenza di atto costitutivo e regolamento

• Audit indipendente, trasparenza, disclosure

Le metodologie per tenere conto di questi elementi nel processo decisionale sono molteplici, si va dall'esclusione di interi settori come quello del nucleare, dell'alcol, del tabacco, all'aumento del peso delle aziende responsabili nel portafoglio di investimento, dal disinvestimento all'engagement.

2.2 Storia dell'investimento sostenibile

Normalmente, l'inizio della storia dell'investimento sostenibile e responsabile viene fatto risalire al 1754¹⁵, anno in cui John Woolman, nordamericano appartenente al movimento religioso dei Quaccheri nonché mercante e giornalista, scrisse un opuscolo contro la tratta degli schiavi, intitolato *"Some Considerations on the Keeping of Negroes"*. Al meeting annuale fatto a Philadelphia nello stesso anno, venne anche presentata un'altra epistola che più o meno riprendeva gli argomenti di Woolman sulla schiavitù, ossia era basata sul principio aureo "do unto others as you would have them do unto you" ("fai agli altri quello che vorresti fosse fatto a te"). Queste due pubblicazioni segnano un punto di svolta sulla presa di posizione dei Quaccheri nei confronti della tratta degli schiavi, e influenzano a tal punto la comunità che in pochi anni le attività commerciali che avevano a che fare con questo fenomeno furono dismesse e i quaccheri stessi smisero di essere proprietari di schiavi, da qui, la prima pratica di investimento SRI utilizzata è stata lo screening negativo, l'esclusione dall'universo investibile, da parte di gruppi religiosi, delle compagnie che danneggiavano l'ambiente o che sfruttavano i lavoratori, come le aziende che utilizzavano schiavi al posto di operai salariati, o li facevano lavorare in condizioni pericolose, come le concerie o le imprese chimiche.

Circa un secolo dopo, anche la chiesa metodista, con le predicazioni del reverendo John Wesley, si fece fautrice della promulgazione di un uso cosciente del denaro. Nel 1872, fu pronunciato infatti dal suddetto reverendo un sermone intitolato "The use of money". La prima regola di questo sermone può essere riassunta nella famosa frase "We ought to gain all we can gain, but not at the expense of life, nor at the expense of our health", che letteralmente significa "Dovremmo guadagnare tutto ciò che si può guadagnare, ma non a spese della vita né tantomeno a spese della nostra salute". Wesley dice infatti che l'uomo dovrebbe impegnarsi al massimo per fare profitti, e sfruttare tutta la sua virtù e le sue capacità, ma che dovrebbe farlo senza sacrificare valori importanti come la vita e la salute. Indica chiaramente nel suo sermone attività pericolose per l'uomo, non solo da un punto di vista fisico, come quelle che fanno uso di arsenico o di altri materiali pericolosi o addirittura gli impieghi che costringono un uomo nella stessa posizione per troppo tempo, ma anche da un punto di vista morale, come attività illecite o comunque contro la legge. Tuttavia, ed è qui che sta il punto, Wesley aggiunge che queste considerazioni andrebbero tenute a mente anche per la salute e il benessere delle altre persone: egli esprime chiaramente il suo dissenso nei confronti di attività commerciali quali la vendita di alcolici o anche la concorrenza sleale (per vendita di beni a prezzo troppo basso).

Il Pioneer Fund è stato effettivamente il primo fondo socialmente responsabile della storia, il secondo, ma forse più conosciuto, è stato invece il Pax World Fund, creato nel 1971 da Luther Tyson e Jack Corbett come risposta agli investitori che volevano impiegare il loro denaro in maniera che non andasse a finanziare la guerra in Vietnam (1955-1975) che era in corso in quegli anni. Luther Tyson, un esponente della chiesa metodista unita, era in quegli anni direttore del Dipartimento della vita economica per il Consiglio della Chiesa e della Società della chiesa metodista unita, e si vide recapitare una lettera da una potenziale investitrice in Ohio che chiedeva se fosse possibile investire in un fondo che non finanziasse industrie legate alla guerra. Dal momento che Tyson si accorse che non esisteva un fondo tale, decise di crearlo lui stesso, con l'aiuto poi di Jack Corbett, altro componente del consiglio. Così che alcuni gruppi di studenti e professori universitari riuscirono ad ottenere che le dotazioni finanziarie, delle Università statunitensi e dei fondi pensione del personale, non fossero investite nelle società produttrici di armamenti o fornitrici del Dipartimento della difesa.

Oltre alla guerra in Vietnam, più o meno nello stesso periodo stava verificandosi già da tempo un altro fenomeno che avrebbe dato una forte spinta alla crescita degli investimenti sostenibili e responsabili, ossia il regime di Apartheid che era presente in Sudafrica, un regime di segregazione razziale messo in atto dalle minoranze bianche nei confronti delle persone di colore e presente dal secondo dopoguerra fino a 1994. Molto sensibile a queste ingiustizie era il reverendo Leon Sullivan: originario della West Virginia, divenne reverendo

¹⁵Fonte: dal libro: Dal Maso, Fiorentini G. " Creare valore a lungo termine: conoscere, promuovere e gestire l'investimento sostenibile e responsabile", Milano, Egea,2013.

della Chiesa Battista Sionista a Philadelphia nel 1950. Nel 1971, Sullivan entrò a far parte del consiglio di amministrazione della General Motors (GM), diventando il primo afroamericano a far parte del direttorio di una multinazionale. GM era in quel periodo l'azienda datrice di lavoro più grande che impiegasse persone di colore in Sudafrica e Sullivan usò il suo potere nel consiglio direttivo per far sentire la sua voce contro il regime segregazionista e creare pressione sulle aziende americane che investivano in Sudafrica.

Nel 1977 scrisse quelli che oggi sono conosciuti come Principi di Sullivan¹⁶, un vero e proprio codice di condotta per le imprese operanti in Sudafrica:

- 1. Non-segregation of the races in all eating, comfort, and work facilities*
- 2. Equal and fair employment practices for all employees*
- 3. Equal pay for all employees doing equal or comparable work for the same period of time*
- 4. Initiation of and development of training programs that will prepare, in substantial numbers, blacks and other nonwhites for supervisory, administrative, clerical, and technical jobs*
- 5. Increasing the number of blacks and other nonwhites in management and supervisory positions*
- 6. Improving the quality of life for blacks and other nonwhites outside the work environment in such areas as housing, transportation, school, recreation, and health facilities*
- 7. Working to eliminate laws and customs that impede social, economic, and political justice (added in 1984)*

Qualche anno dopo la pubblicazione dei principi, più di 100 imprese avevano lasciato il Sudafrica e il regime cominciò a sfaldarsi. La novità dell'azione del reverendo Sullivan fu quella di non aver usato delle politiche di screening negativo per esprimere i propri valori e i propri credo anche nel settore degli investimenti (come erano avvenuto fino a quel momento invece) ma di aver attivamente fatto sentire la propria voce direttamente dall'interno, cercando con il suo potere di membro del consiglio di amministrazione di stimolare l'azione stessa della compagnia GM e indirettamente anche di molte altre. Si può quindi dire che l'azione intrapresa da Sullivan è stato il primo caso noto di politica di engagement. Dopo i principi del 1977, nel 1999 un nuovo codice di condotta, conosciuto col nome di Principi Globali di Sullivan (Global Sullivan Principles) firmato dallo stesso Sullivan e dall'allora segretario generale delle Nazioni Unite Kofi Annan, fu approvato, non più focalizzato sul particolare regime dell'apartheid in Sudafrica, bensì valido per tutte le imprese in modo generale e incentrato sul rispetto dei diritti umani e della giustizia sociale. Qui di seguito i nuovi principi:

- 1. Express our support for universal human rights and, particularly, those of our employees, the communities within which we operate, and parties with whom we do business*
- 2. Promote equal opportunity for our employees at all levels of the company with respect to issues such as color, race, gender, age, ethnicity or religious beliefs, and operate without unacceptable worker treatment such as the exploitation of children, physical punishment, female abuse, involuntary servitude, or other forms of abuse*
- 3. Respect our employees' voluntary freedom of association*
- 4. Compensate our employees to enable them to meet at least their basic needs and provide the opportunity to improve their skill and capability in order to raise their social and economic opportunities*
- 5. Provide a safe and healthy workplace; protect human health and the environment; and promote sustainable development*

¹⁶Fonte: dal libro: Sullivan, L. H., *Moving Mountains: The Principles and Purposes of Leon Sullivan*, Judson Press, 1999.

6. Promote fair competition including respect for intellectual and other property rights, and not offer, pay or accept bribes

7. Work with government and communities in which we do business to improve the quality of life in those communities - their educational, cultural, economic and social well-being - and seek to provide training and opportunities for workers from disadvantaged backgrounds

8. Promote the application of these principles by those with whom we do business

Negli anni Settanta e ottanta poi, iniziò a farsi strada un'altra problematica che fino a quel momento era stata ignorata, ossia la questione ambientale: ci si rese conto che le attività dell'uomo avevano un certo impatto sull'ambiente, spesso negativo, e che l'ambiente era qualcosa da proteggere. Acquistano importanza temi quali l'uso responsabile delle risorse, l'inquinamento, la preservazione di flora e fauna, e questo impatta anche sul modo di fare finanza, dando un'altra spinta importante allo sviluppo dello SRI. In particolare, ci furono in quel periodo dei veri e propri disastri ambientali che segnano profondamente l'opinione pubblica: si fa riferimento all'esplosione della centrale nucleare di Chernobyl (1986) e, tra gli altri, anche all'incagliamento della petroliera Exxon Valdez (1989) che riversò in mare milioni di litri di petrolio a largo dell'Alaska. In quegli anni, di preciso nel 1984, nacque un altro importante fondo socialmente responsabile: lo Stewardship Friend, a cura della società finanziaria britannica Friends Provident. Nata inizialmente come mutua assicuratrice di stampo religioso riservata solo ai Quaccheri, più in là si aprì al mercato e oggi è chiamata Friends Life: il fondo in questione, lanciato nel 1984, cambiando nome anch'esso - Stewardship Life - oggi gestisce un patrimonio di più di 653 milioni di sterline e applica criteri sia di screening negativo, che di best in class che infine di engagement e dialogo con le aziende. Da quel momento in poi, si sono susseguiti sempre nuovi prodotti per gli investitori responsabili e quella che era una nicchia del settore degli investimenti è oggi diventata un tema mainstream. Solo a partire dagli anni novanta del Novecento iniziarono ad essere utilizzate politiche di investimento più complesse, come lo screening positivo. Ancora oggi la pratica di esclusione delle società, in base al settore di appartenenza, è quella più utilizzata, anche se in lieve calo, da quasi tutti i fondi SRI europei, forse per l'elevata semplicità di realizzazione. In fortissima crescita, invece, vi sono le metodologie di screening positivo, in particolare l'integrazione degli aspetti ESG nei processi di selezione delle imprese.

2.3 Situazione europea

In Europa l'attenzione all'investimento responsabile è molto forte: a conferma di ciò, nel marzo 2018, la Commissione Europea ha pubblicato un "Piano d'Azione per la finanza sostenibile"¹⁷, in cui vengono delineate la strategia e le misure da adottare per la realizzazione di un sistema finanziario in grado di promuovere uno sviluppo autenticamente sostenibile sotto il profilo economico, sociale e ambientale, contribuendo ad attuare l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile.

I principali punti chiave individuati dal gruppo di esperti sono stati:

- Orientare i capitali verso investimenti responsabili, per creare una crescita sostenibile ed inclusiva;
- Gestire i rischi finanziari derivanti dai cambiamenti climatici, dall'esaurimento delle risorse, dal degrado ambientale e dai problemi sociali;
- Consolidare la stabilità finanziaria integrando i fattori ESG nel processo di investimento.

La Commissione europea, in attuazione del Piano di azione, ha proposto una strategia dell'Unione in materia di finanza sostenibile, con una tabella di marcia che delinea i lavori e le iniziative future in cui saranno coinvolti

¹⁷ Fonte: Commissione Europea (2018), Piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile, Bruxelles 8 marzo 2018, http://www.astrid-online.it/static/upload/comm/0000/commue_finanz-economia-sost_03_2018.pdf

tutti i soggetti interessati del sistema finanziario. In particolare, il 24 maggio 2018, la Commissione europea ha adottato un insieme di proposte legislative. Il pacchetto contiene: una proposta di regolamento che introduce nuovi obblighi di *disclosure* in capo agli intermediari in merito alle modalità adottate per l'integrazione nelle scelte di investimento e nell'attività di consulenza dei "fattori di sostenibilità"; una proposta di regolamento relativo alla tassonomia delle attività eco-sostenibili, ossia di un sistema condiviso di classificazione e certificazione dei prodotti e servizi considerati sostenibili in grado di ridurre il rischio di pratiche scorrette (*greenwashing*); una proposta di modifica del Regolamento (UE) 2016/1011 che introduce due nuovi indici di riferimento che tengano conto di alcuni aspetti di sostenibilità ambientale; progetti di modifica agli atti delegati, adottati per l'attuazione della MiFID II¹⁸ (Direttiva 2014/65/UE) e della IDD¹⁹ (Direttiva (UE) 2016/97), che richiedono agli intermediari di tenere conto obbligatoriamente delle preferenze della clientela per i fattori ESG nella prestazione dei servizi di investimento e nella distribuzione degli IBIP²⁰, anche in relazione alla valutazione di adeguatezza.

Il negoziato si è concluso con riferimento al regolamento relativo all'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari e a quello relativo ai *benchmarks*, che sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea in data 9 dicembre 2019.

È stato approvato anche il Regolamento UE 2020/852 del Parlamento e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili (cd. Regolamento Tassonomia). È in corso il procedimento di definizione degli atti delegati della Commissione UE. La proposta di regolamento recante modifiche mirate e puntuali ai regolamenti delegati di attuazione della MIFID II e IDD per l'integrazione dei fattori ESG nell'ambito dell'informativa alla clientela e alla valutazione di adeguatezza, risulta in attesa di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

In parallelo, oltre alle misure sopra descritte, la Commissione europea ha valutato opportuno incorporare il riferimento a rischi e fattori di sostenibilità ESG nei processi e nelle decisioni degli operatori sottoposti alle normative UCITS²¹, AIFMD²², MiFID II, IDD e Solvency II²³. A tale proposito, l'ESMA²⁴, ha pubblicato il 30 aprile 2019 due *technical advice*, uno relativo all'integrazione della finanza sostenibile nella disciplina MiFID II sui servizi d'investimento, l'altro relativo al *framework* UCITS e a quello AIFM, funzionali alla modifica dei relativi atti delegati.

Infine, l'11 Dicembre 2019 la Commissione europea ha adottato il Green Deal Europeo, ovvero una "strategia" costituita da un serie di misure, mira a rendere l'Europa climaticamente neutra entro il 2050. Per rendere giuridicamente vincolante questo obiettivo, la Commissione ha proposto la legge europea sul clima, che fissa anche un nuovo e più ambizioso obiettivo di riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e quindi è previsto che un terzo dei 1800 miliardi di euro di investimenti del piano per la ripresa di NextGenerationEU e il bilancio settennale dell'UE finanzieranno il Green Deal europeo.

¹⁸ Markets in financial instruments directive

¹⁹ Insurance Distribution Directive

²⁰ Insurance-based Investment Products

²¹ Undertakings for the collective investment in transferable securities

²² Alternative Investment Fund Managers Directive

²³ Direttiva dell'Unione europea che ha lo scopo di estendere la normativa di Basilea II al settore assicurativo.

²⁴ L'Autorità europea degli strumenti finanziari e dei mercati (**ESMA**) è un'autorità indipendente dell'UE che contribuisce a salvaguardare la stabilità del sistema finanziario dell'Unione migliorando la tutela degli investitori e promuovendo mercati finanziari stabili e ordinati.

2.4 Impatto economico ambientale

Ciascun evento meteo-climatico estremo causa danni non solo al territorio, e troppo spesso in termini di vite umane, ma anche dal punto di vista economico: il cambiamento climatico e l'inquinamento, insomma, numeri alla mano ci stanno rendendo sempre più poveri. Fenomeni improvvisi e incontrollabili come alluvioni, incendi, temporali intensi, frane e molto altro determinano un prezzo da pagare che ricade su stati e cittadini, con danni economici che spaventano soprattutto in termini di prospettive future.

Inoltre, il riscaldamento globale e il conseguente scioglimento dei ghiacciai potrebbero causare danni ancora più gravi nel futuro prossimo, come la compromissione degli ecosistemi marini, la necessità di abbandonare intere città a causa dell'aumento del livello dei mari e l'estinzione di molte specie viventi. Con una minaccia che, in prospettiva, si fa sempre più concreta anche per gli esseri umani.

Per l'Europa, 450 miliardi di danni in trent'anni.

A tentare di quantificare il danno, in termini economici, provocato dal cambiamento climatico è stato di recente uno studio dell'Agenzia europea dell'ambiente (Aea). Da questa analisi è emerso che dal 1980 al 2019, solo in Europa, sono stati persi a causa delle calamità naturali circa 446 miliardi di euro, ossia in media 11,1 miliardi all'anno. Facendo una poco lusinghiera classifica, i paesi più danneggiati dagli effetti del riscaldamento globale nel periodo analizzato sono la Germania con 107 miliardi di euro persi, seguita dall'Italia con una perdita stimata di 72 miliardi, poi la Francia (67 miliardi), il Regno Unito (53 mld) e la Spagna (45 mld). I numeri ricalcolati per singolo cittadino sono ancora più emblematici: i 5 paesi che hanno perso più soldi pro-capite sono la Svizzera (2.627 euro a testa), il Lussemburgo (2.118 euro), la Danimarca (2.016), l'Austria (1.911) e la Germania (1.329). Come ribadito dall'Intergovernmental panel on climate change, un'agenzia delle Nazioni unite, la preoccupazione non riguarda solamente i dati attuali, ma soprattutto le previsioni per il futuro, che sono purtroppo molto negative: gli eventi estremi legati al clima saranno sempre più frequenti e diffusi in tutto il mondo, causando perdite economiche crescenti in tantissimi settori.

Gli eventi catastrofici che potrebbero realizzarsi stanno già mostrando le avvisaglie con ingenti danni economici e soprattutto sociali in tutto il mondo. Tra il 2007 e il 2016 le perdite economiche a livello mondiale dovute ad eventi meteorologici estremi, sono aumentate dell'86% raggiungendo l'importo record di 117 miliardi di euro nel solo anno 2016, anno che tra l'altro è stato il più caldo da quando si è iniziato a tener conto delle temperature terrestri nel 1880.

Occorre un intervento rapido e deciso, le perdite stimate derivanti dal cambiamento climatico sono superiori al 5% del PIL mondiale, mentre il costo per evitare queste catastrofi è stato valutato inferiore all'1%. Tra l'altro, secondo molteplici studi, tra cui quello del New Climate Institute e quello di Greenpeace Energy [r]evolution, la migrazione verso un'economia più pulita permetterebbe di creare posti di lavoro aggiuntivi, rispetto alla forza lavoro impiegata dall'industria dell'energia tradizionale. Quindi l'ecosostenibilità, oltre a permetterci di evitare le perdite economiche e sociali, ci aiuterebbe a crescere economicamente.

Queste considerazioni devono essere tenute presenti durante le scelte finanziarie: investire in aziende non sensibili al tema ambientale rischia di tradursi in pesanti perdite finanziarie. L'aumento delle temperature, lo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento del livello del mare, la maggior frequenza ed intensità dei fenomeni atmosferici comporterebbero, tra le altre conseguenze, danneggiamenti ai beni delle imprese, minor produttività dei terreni e difficoltà di reperimento delle materie prime. Tutto ciò avrebbe ricadute sui profitti delle società e quindi sul rendimento corretto per il rischio per l'investitore. È immaginabile, inoltre, che nel prossimo futuro vi sia l'introduzione di nuovi metodi di produzione e di nuovi prodotti, con l'obiettivo di ridurre l'impatto sul cambiamento climatico e/o di adattarsi ai cambiamenti già verificatisi. Investire in compagnie che non colgono queste opportunità, rimanendo ancorate agli attuali standard produttivi, comporterebbe sicuramente perdite finanziarie o quantomeno performance inferiori rispetto all'investimento in aziende innovative, che si troverebbero con un vantaggio competitivo sui concorrenti. Inoltre, le

regolamentazioni dovranno diventare sempre più stringenti, se si vorranno mantenere gli impegni presi con l'Accordo di Parigi., questo. Questo creerà per le società anticipatrici, che già oggi adattano a standard ambientali più avanzati la produzione, la distribuzione e il portafoglio prodotti, un vantaggio competitivo sui competitors. All'aumentare della sensibilizzazione ai problemi dell'ecosostenibilità, le imprese poco rispettose dell'ambiente rischieranno di subire sempre maggiori perdite economiche, dovute a pesanti sanzioni, e finanziarie, causate dal tracollo dei prezzi di mercato delle azioni, qualora fossero al centro di uno scandalo ambientale. Già oggi le conseguenze, almeno per quanto riguarda i prezzi di Borsa, dei disastri naturali sono molto pesanti, basti pensare al crollo di oltre il cinquanta per cento del valore delle azioni di British Petroleum dopo il tragico sversamento nel Golfo del Messico di milioni di litri di petrolio. Come se non bastasse è stato calcolato che entro il 2050 vi saranno oltre duecento milioni di profughi ambientali, costretti ad emigrare a causa del deterioramento dell'habitat di provenienza. Oltre a tutto ciò, il crescente inquinamento comporterà maggiori costi sociosanitari, derivanti dall'aumento delle malattie. Quello che cerchiamo di dimostrare in questa tesi è infatti che l'investitore, se non tenesse conto di questi fattori nelle scelte di investimento, si ritroverebbe a dover subire perdite crescenti derivanti dal realizzarsi degli eventi negativi preannunciati. Potrebbe però ma potrebbe anche approfittare di tutto ciò per ottenere performance interessanti, se investisse con una logica di lungo periodo in aziende sensibili a questi temi. Infatti, nel momento in cui tutte le altre società dovranno adeguarsi, le first movers avranno un notevole vantaggio competitivo.

2.5 Strategie d'investimento sostenibile

Per mettere in pratica un investimento sostenibile e responsabile ci sono molti modi, queste di seguito elencate sono le 7 differenti strategie elencate da Eurosif²⁵ (European Sustainable Investment Forum), l'associazione pan-europea dedicata alla promozione della sostenibilità attraverso i mercati finanziari.

- **Best in class:**

Un approccio in cui gli investimenti principali o con le migliori performance all'interno di un universo, categoria o classe vengono selezionati o ponderati in base a criteri ESG. Questo approccio comporta la selezione o la ponderazione delle società o delle attività con le migliori prestazioni o migliori, individuate dall'analisi ESG, all'interno di un universo di investimento definito. Questo approccio include Best-in-Class, best-in-universe e best-effort.

- **Engagement activities and voting ownership:**

Attività di coinvolgimento e proprietà attiva attraverso il voto azionario e l'impegno con le società su questioni ESG. Questo è un processo a lungo termine, che cerca di influenzare il comportamento o aumentare la divulgazione. L'impegno e il voto solo sulla governance aziendale sono necessari, ma non sufficienti per essere conteggiati in questa strategia.

- **Integration ESG:**

L'inclusione esplicita da parte degli asset manager dei rischi e delle opportunità ESG nelle tradizionali analisi finanziarie e decisioni di investimento basate su un processo sistematico e fonti di ricerca appropriate. Questo tipo copre la considerazione esplicita dei fattori ESG insieme ai fattori finanziari nell'analisi tradizionale degli investimenti. Il processo di integrazione si concentra sul potenziale impatto delle questioni ESG sui dati finanziari aziendali (positivi e negativi), che a loro volta possono influenzare la decisione di investimento.

Le questioni ambientali riguardano qualsiasi aspetto dell'attività di un'azienda che influisce sull'ambiente in modo positivo o negativo. Gli esempi includono le emissioni di gas serra, le energie rinnovabili, l'efficienza

²⁵ Fonte: sito ufficiale Eurosif: <https://www.eurosif.org/responsible-investment-strategies/>

energetica, l'esaurimento delle risorse, l'inquinamento chimico, la gestione dei rifiuti, la gestione delle acque, l'impatto sulla biodiversità, ecc.

Le questioni sociali variano da aspetti relativi alla comunità, come il miglioramento della salute e dell'istruzione, a questioni relative al luogo di lavoro, compresa l'adesione ai diritti umani, la non discriminazione e il coinvolgimento delle parti interessate. Gli esempi includono standard di lavoro (rispetto la catena di approvvigionamento, lavoro minorile, lavoro forzato), rapporti con le comunità locali, gestione dei talenti, pratiche commerciali controverse (armi, zone di conflitto), standard sanitari, libertà di associazione.

Le questioni di governance riguardano la qualità della gestione, la cultura, il profilo di rischio e altre caratteristiche di un'azienda. Include la responsabilità del consiglio di amministrazione e la loro dedizione e gestione strategica delle prestazioni sociali e ambientali. Inoltre, pone l'accento su principi quali la trasparenza nella rendicontazione e l'adempimento dei compiti di gestione in modo sostanzialmente esente da abusi e corruzione. Gli esempi includono questioni di governo societario (remunerazione dei dirigenti, diritti degli azionisti, struttura del consiglio di amministrazione), concussione, corruzione, dialogo con le parti interessate, attività di lobbying.

- **Exclusions:**

Detto anche screening negativo, si tratta di un approccio che esclude specifici investimenti o classi di investimento dall'universo investibile come società, settori o paesi. Questo approccio esclude sistematicamente società, settori o paesi dall'universo di investimento consentito se coinvolti in determinate attività in base a criteri specifici. I criteri comuni includono armi, pornografia, tabacco e sperimentazione animale. Le esclusioni possono essere applicate a livello di singolo fondo o mandato, ma sempre più spesso anche a livello di gestore patrimoniale o proprietario di asset, sull'intera gamma di prodotti di asset. Questo approccio è indicato anche come esclusioni etiche o basate sui valori, poiché i criteri di esclusione si basano tipicamente sulle scelte effettuate dai gestori di asset o dai proprietari di asset.

- **Impact investing:**

Gli Impact Investments sono investimenti effettuati in aziende, organizzazioni e fondi con l'intento di generare impatto sociale e ambientale insieme a un ritorno finanziario. Gli investimenti a impatto possono essere effettuati sia nei mercati emergenti che in quelli sviluppati e mirano a una gamma di rendimenti al di sotto del tasso da mercato a mercato, a seconda delle circostanze. Gli investimenti sono spesso specifici del progetto e distinti dalla filantropia, poiché l'investitore mantiene la proprietà del bene e si aspetta un ritorno finanziario positivo. Gli investimenti a impatto comprendono la microfinanza, gli investimenti comunitari, i fondi per l'imprenditoria/imprenditoria sociale e i fondi solidali francesi.

- **Norms based screening:**

Screening degli investimenti in base alla loro conformità agli standard e alle norme internazionali. Questo approccio prevede lo screening degli investimenti sulla base di norme internazionali o combinazioni di norme che coprono i fattori ESG. Le norme internazionali in materia di ESG sono quelle definite da organismi internazionali come le Nazioni Unite (ONU).

- **Sustainability themed:**

Investimenti in temi o asset legati allo sviluppo della sostenibilità. I fondi tematici si concentrano su questioni specifiche o multiple relative all'ESG. Gli investimenti sul tema della sostenibilità contribuiscono intrinsecamente ad affrontare le sfide sociali e/o ambientali come il cambiamento climatico, l'efficienza e la salute. I fondi devono disporre di un'analisi ESG o di uno screening degli investimenti per essere conteggiati in questo approccio.

2.6 ESG rating

Il rating ESG (o rating di sostenibilità) è un giudizio sintetico che certifica la solidità di un emittente, di un titolo o di un fondo dal punto di vista delle performance ambientali, sociali, e di governance. È complementare al rating tradizionale, che tiene in considerazione le sole variabili economico-finanziarie: lo scopo è aumentare le informazioni disponibili e quindi migliorare le valutazioni e le scelte d'investimento conseguenti. I rating ESG vengono elaborati da agenzie di rating specializzate nella raccolta e nell'analisi di dati sugli aspetti di sostenibilità dell'attività delle imprese.

In termini più ampi, il rating ESG misura la sostenibilità a lungo termine e il futuro impatto sociale e ambientale di una attività. Viene calcolato tenendo conto di una serie di fattori diversi. Ogni agenzia di rating basa le proprie relazioni su una diversa selezione di indicatori.

I processi di elaborazione dei rating ESG si basano sull'analisi di diversi materiali tra cui: informazioni pubbliche, documenti aziendali, dati provenienti da fonti esterne quali autorità di vigilanza, associazioni di categoria, sindacati, ONG, sopralluoghi presso l'azienda, incontri con il management.

2.6.1 Come vengono utilizzati i rating ESG?

Esistono due modi principali per utilizzare i rating ESG. In primo luogo, contribuiscono alla strategia interna e al processo decisionale in materia di investimenti. Ma sono anche fondamentali per aiutare le organizzazioni a prendere decisioni di investimento.

Tendenzialmente, gli investitori utilizzano le classifiche ESG per confrontare le aziende utilizzando i criteri che contano di più per loro. L'analisi dei dati della stessa agenzia nel corso di molti anni consente loro di tracciare la traiettoria dell'azienda in tutti i settori relativi all'ambiente, alle questioni sociali e alla governance.

La questione può sembrare un po' più complessa se si considerano le diverse scale utilizzate dalle agenzie. Alcune valutazioni vengono visualizzate come un numero compreso tra 1 e 100. Altri usano lettere, come da AAA a CCC o D, e alcuni classificano le prestazioni ESG delle aziende in decili.

Un recente sondaggio condotto da SustainAbility sui professionisti della sostenibilità ha rilevato che quasi due terzi degli intervistati hanno confermato di aver preso in considerazione i propri rating ESG nel prendere decisioni aziendali. La percentuale è ancora più alta se si guarda solo al mondo corporate, dove il 72% degli intervistati ha riferito di aver trovato le valutazioni utili per il processo decisionale.

Secondo il rapporto, le valutazioni si sono rivelate utili per *"valutazioni e strategie interne, per aiutare a informare quali dati divulgare, identificare le tendenze e supportare il coinvolgimento degli stakeholder"*.

I partecipanti hanno dichiarato di tenere traccia del punteggio della propria azienda in molte agenzie per identificare le tendenze in grado di impattare la propria strategia. Altri hanno confermato di aver utilizzato i punteggi per dare priorità ai piani d'azione e alcuni hanno menzionato l'utilità dei rating nel confrontare le loro prestazioni con i loro concorrenti.

Per gli investitori, il rating ESG di un'impresa è un indicatore chiave del rischio potenziale e del rendimento derivanti dall'assegnazione del capitale a tale società, e fornisce loro una visione più chiara della potenziale performance finanziaria futura. Gli investitori sono sempre più interessati a iniziative sostenibili e sono consapevoli dell'impatto che le questioni ambientali, sociali e di governance possono avere sulla redditività. Pertanto, un'azienda con un buon punteggio ESG può spesso sembrare più attraente per opportunità di investimento responsabili.

2.6.2 Vantaggi e futuro dei rating ESG

Conoscere la tua valutazione ESG ha molti vantaggi. Può mostrarti come vieni classificato all'interno del tuo settore per gli indicatori di sostenibilità e per capire dove puoi migliorare il tuo impatto sociale, la gestione aziendale e altro ancora.

Essere in grado di prepararsi a sfide come il cambiamento climatico grazie alla conoscenza dei rischi ESG consente di rimanere un passo avanti rispetto alla concorrenza. E' anche un'ottima allarme per problemi difficili da identificare, come la necessità di lavorare sodo sull'inclusione, la diversità sul posto di lavoro e creare un ambiente in cui tutto lo staff si senta apprezzato.

Inoltre, il fatto che un punteggio ESG elevato renda anche l'attività soggetta a una maggiore domanda da parte degli investitori è un altro motivo per dare priorità al miglioramento di questa metrica, infatti, l'attuale sistema di rating ESG sarà probabilmente soggetto a un'ulteriore standardizzazione molto presto. Ad esempio, l'Unione Europea ha intenzione di introdurre un nuovo sistema di classificazione entro il 2022. Gli esperti progetteranno una tassonomia che fornirà una "comprensione condivisa di cosa significhi sostenibile". Ciò consentirà alle imprese di identificare facilmente quali attività economiche possono essere considerate ecosostenibili e, di conseguenza, di migliorare il loro punteggio ESG.

Infine, leggi e regolamenti stanno aumentando la pressione sulle aziende affinché siano più trasparenti su tutte le iniziative legate alla sostenibilità. Un esempio è la direttiva europea 2014/95/UE del 22 ottobre 2014, che obbliga gli enti di interesse pubblico con più di 500 dipendenti a pubblicare informazioni non finanziarie, comprese informazioni su questioni ambientali, sociali e dei lavoratori, diversità, rispetto dei diritti umani e in materia di lotta alla corruzione.

2.7 Agenzie di rating ESG

Le agenzie di rating ESG sono una realtà piuttosto recente che è nata con lo scopo di creare dei veri e propri giudizi di responsabilità sociale e ambientale per quanto riguarda imprese, stati sovrani, organizzazioni sovranazionali e altre entità. Di seguito, analizzeremo in sintesi le agenzie di rating ESG che è più probabile incontrare (Morningstar, Vigeo Eiris, ECPI), per poi concludere con un'analisi più dettagliata della metodologia usata da S&P e MSCI con dettagli su come generano i loro punteggi per le aziende in diversi settori.

2.7.1 Morningstar

La missione di Morningstar²⁷ è da sempre quella di fornire al risparmiatore strumenti utili a prendere le scelte di investimento migliori in modo da raggiungere i propri obiettivi. Negli ultimi 30 anni, innovazioni come il Morningstar Rating, la Style Box, le categorie Morningstar, lo Stewardship Grade e il Morningstar Analyst Rating hanno permesso agli investitori di analizzare, comparare, selezionare e monitorare fondi ed Etf. Il Morningstar Sustainability Rating si muove in linea di continuità con questa filosofia dando la possibilità di valutare tali strumenti in base al giudizio sulla sostenibilità delle holding di portafoglio.

Quello della sostenibilità è un tema sempre più caro a molta gente. I sondaggi mostrano come i cittadini tengano a cuore i temi dei cambiamenti climatici, dei problemi ambientali, del modo in cui le società trattano i loro dipendenti e della responsabilità sociale delle stesse. Argomenti che nel mondo finanziario vengono tradotti con il termine *Environmental, Social e Governance* (ESG). Sempre più investitori richiedono che i loro portafogli tengano conto di queste problematiche (in prevalenza donne e giovani). Per molti di loro questa è

²⁷ Fonte: sito ufficiale Morningstar: <https://www.morningstar.it/it/news/148095/il-morningstar-sustainability-rating.aspx>

una priorità legata alla propria scala di valori, in quanto voglio investire in società la cui attività sia compatibile con le tematiche ESG. Per altri, invece, la decisione è dettata semplicemente da convenienza economica. Molti asset manager prendono in considerazione i fattori ESG nelle loro decisioni di investimento, in particolare in quelle di lungo periodo, dato il comprovato effetto che i temi legati alla sostenibilità hanno sugli utili aziendali. Il Morningstar Sustainability Rating valuta il modo in cui le società inserite nel portafoglio di un fondo gestiscono i rischi e le opportunità legati ai fattori ESG e permette un confronto tra fondi analoghi o verso un benchmark in base ai criteri ESG. Sulla base dei dati relativi al rating ESG a livello di singola società, forniti da Sustainalytics, leader mondiale nella ricerca ESG, Morningstar assegna il suo Sustainability Rating a tutti quei fondi per i quali almeno il 50% delle holding in portafoglio è coperto dai giudizi ESG.

Il processo di assegnazione del rating da parte di Morningstar avviene in due fasi:

- 1) Calcolo del Morningstar Portfolio Sustainability Score. Tale punteggio è una media ponderata del rating ESG assegnato da Sustainalytics ai singoli titoli (copre un minimo di 70 indicatori, ponderati a seconda dell'industria. Diviso in tre aree: preparazione, divulgazione e prestazioni al netto delle deduzioni fatte per tenere conto delle eventuali controversie nelle quali le società sono state coinvolte. Tale punteggio, che va da 0 a 100, assume diverso valore (in termini di performance relativa rispetto ai competitor) a seconda dell'industria di appartenenza. Ecco perché i rating ESG delle singole azioni vengono normalizzati e poi pesati in base all'incidenza del titolo all'interno del portafoglio.
- 2) Calcolo del Morningstar Sustainability Rating. Per ogni categoria i fondi vengono ordinati in cinque gruppi normalmente distribuiti in base al punteggio realizzato nel Morningstar Portfolio Sustainability Score. In questo modo i comparti che si collocano nel decimo percentile più alto ottengono il Morningstar Sustainability Rating massimo (pari a cinque globi), quattro per il successivo 22,5% dei fondi, 3 e due globi rispettivamente per il 35% e il 22,5% di quelli che seguono e un globo per l'ultimo 10% in classifica.

2.7.2 Vigeo-Eiris

V.E è un pioniere globale dell'analisi ESG, partner di Moody's, sono degli stakeholder chiave e una forza trainante nello sviluppo della consapevolezza ESG tra la società civile e le autorità pubbliche, nonché nell'adattamento delle strategie aziendali e degli investitori. Eiris è nata nel 1983, mentre Vigeo è stata creata da Nicole Notat nel 2002, dopo anni di espansione e nuove aperture di sedi in città come Parigi e Boston da parte di Eiris e varie acquisizioni da parte di Vigeo in Italia e Belgio (2005-2006).). Nel 2015 annunciano la fusione tra di loro.

Vigeo-Eiris²⁸ utilizza un quadro di 38 precisi criteri di sostenibilità basati sugli standard delle Nazioni Unite, dell'ILO (International Labour Organization), del PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement), del Global Compact, dell'OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) e dell'Unione Europea. Questi sono raggruppati in 6 settori di analisi e segmentati in 41 sottoquadri di settore che selezionano e ponderano gli obiettivi più rilevanti.

V.E posiziona la performance ESG complessiva dell'emittente su 12 livelli di scala:

- La lettera (A, B, C o D) posiziona il punteggio ESG dell'emittente all'interno di uno dei quattro quartili dell'universo di ricerca complessivo di V.E (A il migliore, D il peggiore).
- Il numero (1, 2 o 3) posiziona il punteggio ESG dell'emittente in relazione ai suoi pari all'interno del stesso quartile (1 il migliore, 3 il peggiore).

²⁸ Fonte: sito ufficiale Vigeo-Airis: <https://vigeo-eiris.com/solutions-investors/esg-indices-ranking/>

Seconda dimensione: il simbolo + o - posiziona la performance del dominio dell'emittente in relazione ai suoi coetanei di settore.

2.7.3 ECPI

Dal 1997 ECPI²⁹ fornisce strumenti di consulenza ESG (Environment, Social, Governance) e finanziaria caratterizzati da tre fattori principali:

- Investimento Tematico: investimenti mirati – liquidi e real asset – in tematiche aventi un impatto di lungo periodo sui mercati globali
- Sostenibilità: analisi ambientale, sociale e di governance (ESG) come componente essenziale e distintiva per controllare e ridurre il tail risk dei portafogli
- Efficienza: prodotti e strumenti di investimento trasparenti, cost-effective e finanziariamente solidi, quali gli indici e le strategie basate su indici

ECPI trae le sue origini dal mondo degli investimenti sostenibili, entrando in questo mercato già alla fine degli anni 90' con il lancio della prima serie europea di indici sostenibili e con la creazione di una sofisticata piattaforma di ricerca focalizzata sulle tematiche sociali, ambientali e di governance. Oggi ECPI propone una gamma di servizi completa rivolta a tutte le asset class, che spaziano dall'ampio paniere di indici (smart e investable) all'efficiente piattaforma dedicata ai servizi di advisory. Rimangono immutati i valori alla base della sua filosofia di business:

- Indipendenza
- Affidabilità
- Trasparenza

ECPI dispone di due sedi principali, Lussemburgo e Milano, e si avvale di una rete di analisti di ricerca in Cina, Giappone e Polonia. Suo obiettivo primario è aiutare investitori istituzionali e clienti privati nel raggiungere i loro obiettivi di investimento, fornendo una consulenza proattiva e indipendente basata sul modello di ricerca proprietario.

ECPI ritiene che gli aspetti di sostenibilità e ESG siano un proxy della qualità del team di gestione e della struttura di una società. Come dimostrato da una crescente quantità di ricerche accademiche, gli aspetti ESG sono una fonte di rischi, costi, ma anche crescita e opportunità di brand. Tali aspetti non sono solitamente presi in considerazione dall'equità dall'analisi tradizionale analisi basata su indicatori finanziari quantitativi.

L'analisi ECPI basata su indicatori non finanziari non tradizionali, quantitativi e qualitativi ha l'obiettivo di sviluppare una misura sintetica del profilo rischio-opportunità non finanziario di un'impresa: l'ECPI ESG Rating. Questo indicatore sintetico è pensato per essere accoppiato con l'analisi finanziaria per consentire ai decisori di investimento di fare decisioni più informate.

²⁹ Fonte: sito ufficiale ECPI: <https://www.ecpigroup.com/ricerca>

La metodologia³⁰ di ECPI utilizza diversi livelli di analisi per valutare le prestazioni di un'azienda, ognuno dei quali fornisce un diverso grado di dettaglio. Il framework ESG di ECPI è strutturato in:

- ❖ 3 sezioni: ambientale e sociale e governance
- ❖ 8 categorie
- ❖ 38 aspetti
- ❖ Oltre 100 indicatori

Dall'analisi si produce un punteggio e un rating. Il rating proprietario di ECPI va da "F" a "EEE", attraverso 9 livelli. La metodologia ESG standard di ECPI esclude dall'universo investibile solo le società con rating "F" ma livelli minimi di rating più alti possono essere stabiliti ad hoc per indici o prodotti specifici.

Di seguito una copia sintetica della tabella di valutazione di ECPI.

rating	level	definition
EEE EEE-	Very good	The company shows an innovative long-term strategic attitude, strong operational management practices and proactive actions to tackle social and environmental needs.
EE+ EE EE-	Good	The company shows a clear long-term strategic attitude, sound operational management practices and positive actions to tackle social and environmental needs.
E+ E E-	Fair	The company shows a basic long-term strategic attitude, standard operational management practices and/or average actions to tackle social and environmental needs.
F	Poor	The company shows a poor long-term strategic attitude, weak operational management practices and/or ineffective-negative actions to tackle social and environmental needs.

2.8 MSCI

MSCI³¹ è un fornitore leader di strumenti e servizi di supporto decisionale critico per la comunità degli investitori global, con oltre 50 anni di esperienza nella ricerca, nei dati e nella tecnologia, forniscono servizi per decisioni di investimento migliori consentendo ai clienti di comprendere e analizzare i fattori chiave di rischio e rendimento diedi costruire con sicurezza portafogli più efficaci. Creano soluzioni avanzate di ricerca, che i clienti utilizzano per ottenere informazioni dettagliate e migliorare la trasparenza nel processo di investimento. I rating sono progettati per aiutare gli investitori a comprendere i rischi e le opportunità ESG e integrare questi fattori nella costruzione e gestione del proprio portafoglio. Le aziende sono valutate su una scala AAA-CCC rispetto agli standard e alle prestazioni dei loro colleghi del settore.

³⁰ Fonte: https://www.ecpigroup.com/wp-content/uploads/2019/05/ECPI_ESG_Rating_Methodology_Companies.pdf

³¹ Fonte: sito ufficiale MSCI: <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings>

Vengono identificati i rischi e le opportunità materiali per ogni settore attraverso un'analisi quantitativa del modello che esamina gli intervalli e i valori medi per ciascun settore per l'esternalizzazione impatti quali per esempio emissioni di carbonio, spreco dell'acqua e tassi di infortuni. Aziende con modelli di business insoliti per il loro settore possono affrontare rischi chiave minori o maggiori. Eccezioni specifiche sono consentite per le aziende con modelli di business diversificati, di fronte a controversie o regole di settore. Una volta identificati, questi temi chiave sono assegnati a ciascun settore e azienda.

MSCI usa 35 punti chiave raggruppati in 10 temi all'interno dei 3 pilastri ESG:

Ambiente:

- Cambiamento climatico (Emissioni di carbonio, impronta di carbonio del prodotto, finanziamento ambientale, vulnerabilità ai cambiamenti climatici)
- Capitale naturale (Stress idrico, biodiversità e uso della terra, risorse di materie prime)
- Inquinamento e sprechi (Emissioni tossiche, materiali di imballaggio, rifiuti elettronici)
- Opportunità ambientali (Clean tech, green building, energia rinnovabile)

Social

- Capitale umano (Gestione del lavoro salute e sicurezza, sviluppo del capitale umano, standard di lavoro, supply chain)
- Analisi del prodotto (Sicurezza e qualità del prodotto, sicurezza chimica, sicurezza dei prodotti finanziari, Privacy e sicurezza dei dati, investimento responsabile, rischio sanitario e demografico)
- Opposizione Stakeholder (Approvvigionamento controverso, relazioni comunitarie)
- Opportunità sociali (Accesso alle comunicazioni, accesso alle finanze, accesso all'assistenza sanitaria, opportunità in nutrizione e salute)

Governance

- Corporate Governance (Proprietà e controllo, salari, contabilità)
- Comportamento aziendale (Etica aziendale, trasparenza fiscale)

Per arrivare a un rating ESG finale, la media ponderata dei singoli Key Issue Score è normalizzata rispetto ai parametri del settore di rating, il punteggio finale aggiustato per il settore di ciascuna azienda corrisponde a una valutazione tra il migliore (AAA) e il peggiore (CCC).

2.8.1 Metodologia

Impostazione pesi

Dopo aver selezionato le questioni chiave per un sottosettore GICS³², impostiamo i pesi che determinano il contributo di ciascuna questione chiave al rating complessivo. Ciascuna emissione chiave comprende in genere il 5-30% del rating ESG totale. Le ponderazioni tengono conto sia del contributo dell'industria, rispetto a tutte le altre industrie, sia dell'impatto negativo o positivo sull'ambiente o sulla società; e la sequenza temporale entro la quale prevediamo che il rischio o l'opportunità per le aziende del settore si concretizzino, come illustrato concettualmente di seguito.

³²GICS: Global Industry Classification Standard

Expected time frame for

		Short-Term (<2 years)	Long-Term (5+ years)
Level of contribution to Environmental or Social impact	Industry is major contributor to impact	Highest Weight	
	Industry is minor contributor to impact		Lowest Weight

Il quadro è tale che una questione chiave definita come "ad alto impatto" e "a breve termine" avrebbe un peso tre volte superiore rispetto a una questione chiave definita come "basso impatto" e "lungo termine".

- Livello di contributo sociale o ambientale: analogamente al processo sopra descritto, a ciascuna sottoindustria GICS viene assegnato un impatto "alto", "medio" o "basso" per ciascuna questione chiave in base alla nostra analisi dei dati rilevanti (es. intensità media delle emissioni di carbonio).
- Orizzonte temporale di rischio/opportunità previsto: L'orizzonte temporale di ciascuna Emissione Chiave (Breve, Medio, Lungo Termine) è classificato in base al tipo di rischio o opportunità che ciascuna Emissione Chiave presenta alle aziende.

A partire da novembre 2020, il peso del Pillar di Governance è stato determinato assumendo una valutazione "High Contribution/Long Term" e "Medium Contribution/Long Term" rispettivamente su Corporate Governance e Corporate Behavior in tutti i sottosectori. Il peso sul Pilastro di Governance sarà ridotto ha un valore del 33%.

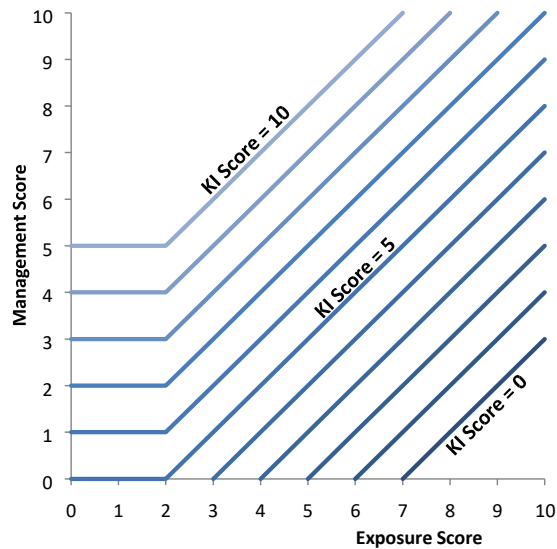
Rischi

Per capire se un'azienda sta gestendo adeguatamente un rischio ESG chiave, è essenziale capire sia quali strategie di gestione ha adottato, sia quanto è esposta al rischio. Il modello MSCI ESG Ratings misura entrambi: esposizione al rischio e gestione del rischio. Per ottenere un buon punteggio su una questione chiave, la gestione deve essere commisurata al livello di esposizione: un'azienda con un'esposizione elevata deve anche avere una gestione molto forte, mentre un'azienda con un'esposizione limitata può avere un approccio più modesto. Al contrario, un'azienda altamente esposta con una gestione scadente otterrà un punteggio peggiore di un'azienda con le stesse pratiche di gestione ma un'esposizione inferiore al rischio.

Sebbene i problemi chiave vengano identificati esaminando quantitativamente ciascun settore nel suo insieme, l'esposizione delle singole società a ciascun problema varia. I rating MSCI ESG calcolano l'esposizione di ciascuna società ai principali rischi ESG in base a una ripartizione granulare della sua attività: il prodotto principale o i segmenti di attività, le sedi delle sue operazioni e altre misure pertinenti come la produzione o la dipendenza da contratti governativi. L'esposizione al rischio è valutata su una scala da 0 a 10, con 0 che rappresenta l'assenza di esposizione e 10 che rappresenta un'esposizione molto elevata.

L'analisi tiene quindi conto della misura in cui un'azienda ha sviluppato strategie e ha dimostrato un solido track record di prestazioni nella gestione del proprio livello specifico di rischi o opportunità. Le controversie verificatesi negli ultimi tre anni portano a una detrazione dal punteggio complessivo della gestione su ciascuna questione. La gestione viene valutata su una scala da 0 a 10, dove 0 non rappresenta alcuna prova degli sforzi della gestione e 10 rappresenta un'indicazione di una gestione molto forte.³³

³³ Fonte tabella: MSCI ESG Ratings Methodology - Exec Summary Nov 2020.pdf

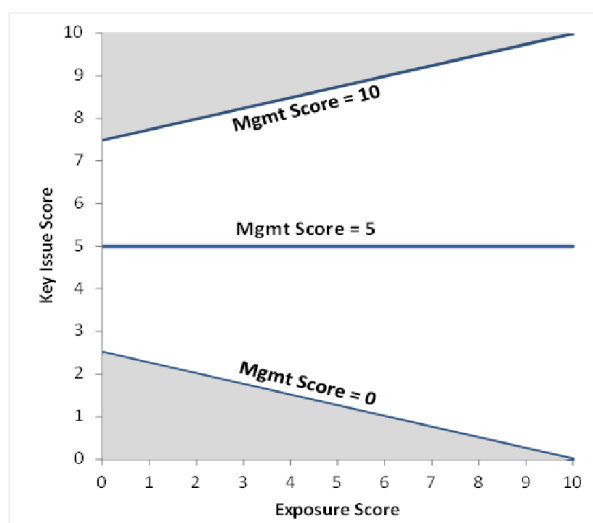


Il punteggio di esposizione al rischio e il punteggio di gestione del rischio sono combinati in modo tale che un livello più elevato di esposizione richieda un livello più elevato di capacità di gestione dimostrata al fine di ottenere lo stesso punteggio complessivo del problema chiave. Anche i punteggi delle questioni chiave sono su una scala da 0 a 10, dove 0 è molto scarso e 10 è molto buono. Ad esempio, un'azienda incentrata sulla generazione di energia convenzionale deve disporre di misure più forti per mitigare le sue emissioni di carbonio e tossiche rispetto a un'azienda che è in gran parte focalizzata sulla trasmissione e distribuzione di energia elettrica che è meno inquinante rispetto alla generazione convenzionale.

Opportunità

La valutazione delle opportunità funziona in modo simile ai rischi, ma il modello per combinare esposizione e gestione è diverso. L'esposizione indica la rilevanza dell'opportunità per una determinata società in base alla sua attività attuale e ai segmenti geografici. Il management indica la capacità dell'azienda di sfruttare l'opportunità. Laddove l'esposizione è limitata, il punteggio del problema chiave è vincolato verso la metà dell'intervallo 0-10, mentre un'esposizione elevata consente punteggi sia più alti che più bassi.

Combining Exposure and Management – ‘Opportunities’ Key Issues ³⁴



³⁴ Fonte tabella: MSCI ESG Ratings Methodology - Exec Summary Nov 2020.pdf

MSCI ESG Ratings esamina le controversie, che potrebbero indicare problemi strutturali con le capacità di gestione del rischio di un'azienda. Nel modello di rating ESG, un caso di controversia ritenuto da un analista per indicare problemi strutturali che potrebbero comportare rischi materiali futuri per l'azienda innesca una deduzione maggiore dal punteggio Key Issue rispetto a un caso di controversia considerato un importante indicatore di performance recente ma non un chiaro segnale di rischio materiale futuro.

Controversie

Un caso di controversia è definito come un'istanza o una situazione in corso in cui le operazioni aziendali e/o i prodotti, presumibilmente, hanno un impatto ambientale, sociale e/o di governance negativo. Un caso è in genere un singolo evento come una fuoriuscita, un incidente, un'azione normativa o un insieme di eventi o accuse strettamente collegati come sanzioni per la salute e la sicurezza nella stessa struttura, più accuse di comportamento anticoncorrenziale relative alla stessa linea di prodotti, più proteste comunitarie nella stessa sede dell'azienda o più azioni legali individuali per lo stesso tipo di discriminazione.

Ogni caso di controversia viene valutato in base alla gravità del suo impatto sulla società o sull'ambiente e di conseguenza classificato Molto Severo (riservato ai casi "peggiori tra i peggiori"), Severo, Moderato o Minore.

Assessment of Controversial Cases Nature of Impact³⁵

Scale of Impact	Egregious	Serious	Medium	Minimal
Extremely Widespread	Very Severe	Very Severe	Severe	Moderate
Extensive	Very Severe	Severe	Moderate	Moderate
Limited	Severe	Moderate	Minor	Minor
Low	Moderate	Moderate	Minor	Minor

Punteggio Governance

Il Governance Pillar Score è una valutazione assoluta della governance di un'azienda che utilizza una scala 0-10 universalmente applicata. Ogni azienda inizia con un punteggio "perfetto 10" e le detrazioni del punteggio vengono applicate in base alla valutazione delle metriche chiave.

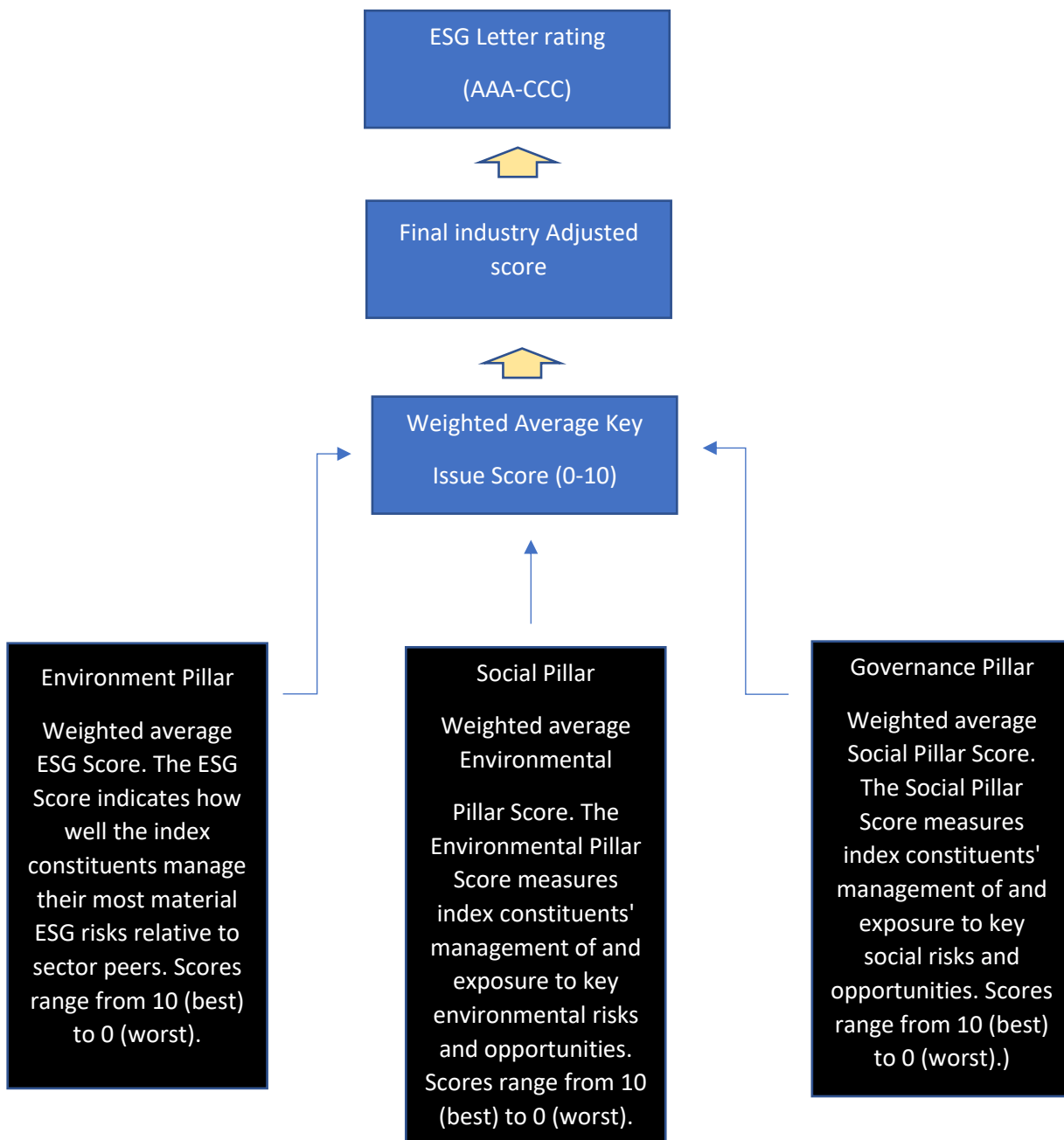
2.8.2 Costruzione del rating

Il modello dei rating ESG è relativo al settore e utilizza un approccio a media ponderata.

I pesi delle questioni chiave sono stabiliti a livello di sottosettore GICS in base all'impatto esterno relativo di ciascun settore e all'orizzonte temporale associato a ciascun rischio. Le questioni e i pesi chiave vengono sottoposti a un processo formale di revisione e feedback alla fine di ogni anno solare. La Corporate Governance è sempre materiale e quindi sempre ponderata e analizzata per tutte le società. Laddove esistono eccezioni specifiche dell'azienda, i pesi si discostano dai pesi standard del settore ma rimangono proporzionati.

Per ciascuna azienda viene calcolato un punteggio medio ponderato per questioni chiave in base ai punteggi e ai pesi delle questioni chiave sottostanti.

³⁵ Fonte tabella: MSCI ESG Ratings Methodology - Exec Summary Nov 2020.pdf



Environmental Pillar Score³⁶

$$\frac{\sum (Weight_i \times ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i \times ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE_i)}{\sum (Weight_i \times ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i)}$$

Where:

- i = index security with Environmental Pillar Score available
- $Weight_i$ = closing index weight for security i
- $ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i$ = Environmental pillar weight of security i

³⁶ Fonte: https://www.msci.com/documents/10199/1283513/MSCI_ESG_Metrics_Calc_Methodology_Dec2020.pdf

- ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE_i = Environmental pillar score of security i

Environmental Pillar Score – Distribution

The environmental pillar score distribution is obtained by performing the following calculation for each range “k” of environmental pillar scores:

$$\frac{\sum (Weight_i \times ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i \times Environmental\ Pillar\ Factor_{i,k})}{\sum (Weight_i \times ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i)}$$

Where:

- *i* = index security with environmental pillar score available
- *k* = ranges of environmental pillar scores: {0 to 1, 1 to 2, [...], 8 to 9, 9 to 10}
- *Weight_i* = closing index weight for security i
- ENVIRONMENTAL_PILLAR_WEIGHT_i = Environmental pillar weight of security i
- Environmental Pillar Factor_{i,k} = environmental pillar score factor for security i and range k o Equals to 1 if security i’s environmental pillar score is within the k range (ENVIRONMENTAL_PILLAR_SCORE_i ∈ k), otherwise equals to 0

Social Pillar Score

$$\frac{\sum (Weight_i \times SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i \times SOCIAL_PILLAR_SCORE_i)}{\sum (Weight_i \times SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i)}$$

Where:

- *i* = index security with Social Pillar Score available
- *Weight_i* = closing index weight for security i
- SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i = Social pillar weight of security i
- SOCIAL_PILLAR_SCORE_i = Social pillar score of security i

Social Pillar Score – Distribution

The social pillar score distribution is obtained by performing the following calculation for each range “k” of social pillar scores:

$$\frac{\sum (Weight_i \times SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i \times Social\ Pillar\ Factor_{i,k})}{\sum (Weight_i \times SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i)}$$

Where:

- otherwise equals to 0 *i* = index security with social pillar score available
- *k* = ranges of social pillar scores: {0 to 1, 1 to 2, [...], 8 to 9, 9 to 10}
- *Weight_i* = closing index weight for security i
- SOCIAL_PILLAR_WEIGHT_i = Social pillar weight of security i

- *Social Pillar Factor*_{*i,k*} = social pillar score factor for security *i* and range *k* o Equals to 1 if security *i*'s social pillar score is within the *k* range (*SOCIAL_PILLAR_SCORE*_{*i*} ∈ *k*),

Governance Pillar Score

$$\sum_{i=1} (Weight_i \times GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT_i \times GOVERNANCE_PILLAR_SCORE_i) / \sum (Weight_i \times GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT_i)$$

i=1

Where:

- *i* = index security with Governance Pillar Score available
- *Weight*_{*i*} = closing index weight for security *i*
- *GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT*_{*i*} = Governance pillar weight of security *i*
- *GOVERNANCE_PILLAR_SCORE*_{*i*} = Governance pillar score of security *i*

Governance Pillar Score – Distribution

The governance pillar score distribution is obtained by performing the following calculation for each range “*k*” of governance pillar scores:

$$\sum_{i=1} (Weight_i \times GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT_i \times Governance\ Pillar\ Factor_{i,k}) / \sum (Weight_i \times GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT_i)$$

i=1

Where:

- *i* = index security with governance pillar score available
- *k* = ranges of governance pillar scores: {0 to 1, 1 to 2, [...], 8 to 9, 9 to 10}
- *Weight*_{*i*} = closing index weight for security *i*
- *GOVERNANCE_PILLAR_WEIGHT*_{*i*} = Governance pillar weight of security *i*
- *Governance Pillar Factor*_{*i,k*} = governance pillar score factor for security *i* and range *k* o Equals to 1 if security *i*'s governance pillar score is within the *k* range (*GOVERNANCE_PILLAR_SCORE*_{*i*} ∈ *k*), otherwise equals to 0

ESG Score

$$\sum (Weight_i \times INDUSTRY_ADJUSTED_SCORE_i) / \sum (Weight_i)$$

Where:

- i = index security with ESG score available
- $Weight_i$ = closing index weight for security i
- $INDUSTRY_ADJUSTED_SCORE_i$ = ESG score of security i

ESG Rating – Distribution

The ESG Rating distribution is obtained by performing the following calculation for each ESG Rating value “k”:

$$\sum (Weight_i \times ESG\ Rating\ Factor_{i,k}) / \sum (Weight_i)$$

Where:

- i = index security with ESG score available
- k = ESG Rating value, where k ranges from AAA (highest) to CCC (lowest)
- $Weight_i$ = closing index weight for security i
- $ESG\ Rating\ Factor_{i,k}$ = ESG Rating factor for security i and ESG Rating value k o Equals to 1 if security i has ESG Rating value k ($IVA_COMPANY_RATING_i = k$), otherwise equals to 0

La tabella seguente mostra il rating finale espresso in lettere per ogni punteggio finale ottenuto dalla compagnia:

Letter Rating	Final Industry-Adjusted Company Score
AAA	8.571* - 10.0
AA	7.143 – 8.571
A	5.714 – 7.143
BBB	4.286 – 5.714
BB	2.857 – 4.286
B	1.429 – 2.857
CCC	0.0 – 1.429

2.9 S&P 500

La convinzione di S&P Global ESG Research è che i fattori materiali non finanziari contribuiscono a migliorare decisioni di investimento informate, la metodologia si concentra su fattori di sostenibilità a lungo termine che sono rilevanti per ciascun settore.

METODOLOGIA³⁷

La metodologia usata da Standard & Poor's è suddivisa in due sezioni.

La prima sezione descrive i fattori di credito ESG e come vengono acquisiti nei nostri rating di credito attraverso l'applicazione di specifici criteri. Fornisce inoltre esempi di fattori di credito ESG chiave.

La seconda sezione descrive i principi generali relativi ai fattori di credito ESG:

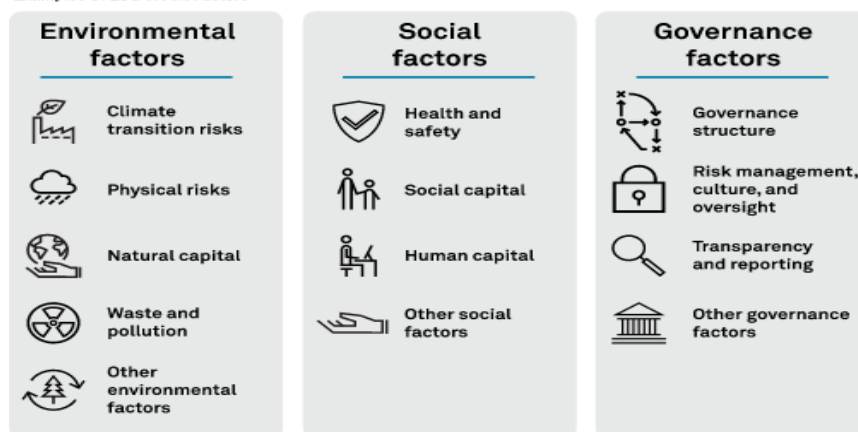
- In che modo la loro influenza sull'affidabilità creditizia può differire per settore, area geografica ed entità;
- In che modo la visibilità di alcuni fattori ESG (ad esempio, la nostra capacità di valutare la probabilità o l'impatto) è incerta e come l'influenza dei fattori di credito ESG può cambiare al variare della loro visibilità;
- La potenziale influenza dei fattori di credito ESG sui rating creditizi nel tempo;
- Il rapporto tra merito creditizio ed ESG.

Sezione 1: Rating creditizi e fattori di credito ESG

I fattori ambientali, sociali e di governance (fattori ESG) in genere incorporano l'effetto e l'impatto di un'entità sull'ambiente naturale e sociale e la qualità della sua governance; tuttavia, non tutti i fattori ESG influenzano materialmente il merito di credito e, quindi, i rating di credito, che misurano la capacità e la volontà dell'entità di far fronte ai propri impegni finanziari alla scadenza (cfr. "Definizioni dei rating globali di S&P"). Pertanto, definiamo fattori di credito ESG come quei fattori ESG che possono influenzare materialmente il merito di credito di un'entità o di un'emissione valutati e per i quali abbiamo visibilità e certezza sufficienti da includere nella nostra analisi del rating del credito.

I seguenti sono esempi di fattori di credito ESG chiave che hanno influito sull'affidabilità creditizia o che, a nostro avviso, potrebbero influenzare l'affidabilità creditizia futura. Alcuni eventi possono riguardare più di uno dei fattori di credito ESG.

³⁷ Fonte: **General Criteria: Environmental, Social, And Governance Principles In Credit Ratings**, <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12085396>



ESG – Environmental, social, and governance. Source: S&P Global Ratings. Copyright © 2021 by Standard & Poor's Financial Services LLC. All rights reserved.

38

Questi fattori di credito possono avere un impatto negativo o positivo sul merito creditizio, a seconda che rappresentino un rischio o un'opportunità.

Esempi di fattori di credito ambientale includono:

- Fattori di rischio della transizione climatica, compresi quelli relativi alla politica climatica; modifiche legali, tecnologiche e di mercato per affrontare la mitigazione; e requisiti di adattamento legati al cambiamento climatico;
- Fattori di rischio fisico, inclusi cambiamenti a lungo termine o causati da eventi nei modelli climatici, come uragani o ondate di calore croniche;
- Fattori di capitale naturale, legati allo stock di risorse naturali, che includono piante, animali, suolo, minerali e aria;
- Rifiuti e fattori di inquinamento, come prodotti di scarto, inquinanti dell'acqua ed emissioni nell'aria diverse dalle emissioni di gas serra; e
- Altri fattori ambientali.

Esempi di fattori di credito sociale includono:

- Fattori di salute e sicurezza, come quelli relativi alle normative sanitarie che impongono costi diretti e violazioni della sicurezza che portano a danni finanziari e reputazionali;
- Capitale sociale, compresi i problemi di relazione tra consumatori e cittadini, come la vendita scorretta di prodotti legati a fattori ambientali e sociali, nonché questioni socioeconomiche e demografiche;
- Fattori del capitale umano, come fattori legati alle controversie dei dipendenti, alla produttività dei dipendenti, all'attrazione e alla fidelizzazione dei talenti e all'accesso a manodopera qualificata; e
- Altri fattori sociali.

Esempi di fattori di governance del credito includono:

- Fattori della struttura di governance, compresi quelli legati alla composizione del consiglio, all'indipendenza, al turnover, alle competenze e al rischio delle persone chiave, nonché il quadro istituzionale o la valutazione per i governi;
- Gestione del rischio, cultura e fattori di supervisione, incluso il rischio informatico;
- Trasparenza e fattori di rendicontazione, compresi i fattori legati alla qualità della divulgazione delle informazioni; e

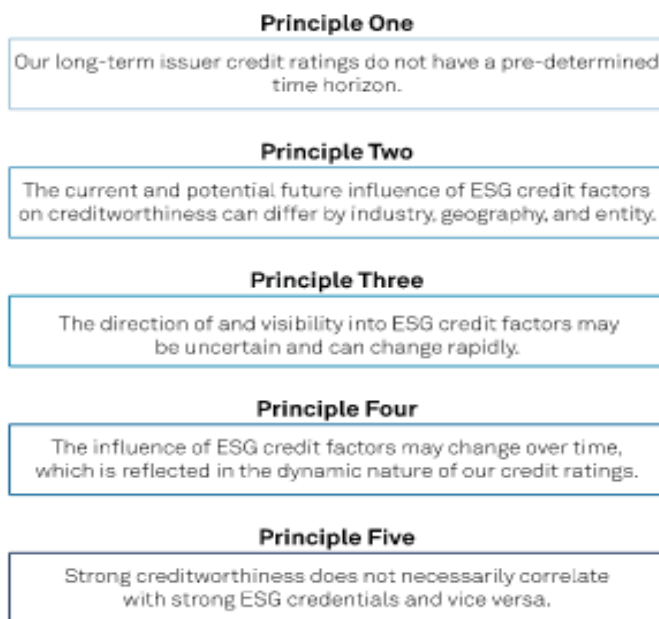
³⁸ Fonte tabella: **General Criteria: Environmental, Social, And Governance Principles In Credit Ratings**, <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12085396>

- Altri fattori di governance.

Il rischio di transizione climatica e i fattori fisici correlati al rischio possono essere tra i fattori di credito ESG più significativi che incidono sul merito creditizio delle entità valutate. Ciò è dovuto principalmente agli sforzi dei responsabili politici per ridurre le emissioni o per garantire che le emissioni di gas serra riflettano tutti i loro costi sociali ("rischio di transizione climatica") e il cambiamento climatico, che sta portando a eventi meteorologici estremi più frequenti e gravi ("rischio fisico").

Sezione 2: Principi generali su come i fattori di credito ESG possono influenzare i rating creditizi

General Principles Of How ESG Credit Factors Can Influence Credit Ratings



ESG--Environmental, social, and governance. Source: S&P Global Ratings. Copyright © 2021 by Standard & Poor's Financial Services LLC. All rights reserved.

39

Principio 1: i rating di credito degli emittenti a lungo termine non hanno un orizzonte temporale predeterminato.

I rating creditizi sono basati sulla performance attuale e passata di un'entità, sono lungimiranti, includono fattori sia qualitativi che quantitativi e in genere incorporano le nostre previsioni finanziarie quantitative. Queste previsioni finanziarie si riferiscono al periodo in cui riteniamo di avere una visione sufficientemente chiara della potenziale performance finanziaria di un'entità, considerando la classe di attività, la struttura del capitale e il potenziale impatto dei fattori di credito rilevanti, inclusi i fattori di credito ESG.

Ad esempio, i prossimi due anni di ricavi di un'impresa consolidata o la capacità di un debitore di rifinanziarsi a un determinato costo di finanziamento nel breve e medio termine comporta una minore incertezza rispetto alle ipotesi di previsione a più lungo termine.

L'incertezza su quando e come può cambiare un fattore di credito può essere molto alta. In questo caso, in genere continueremmo a monitorare quel fattore di credito, ma non faremmo necessariamente ipotesi specifiche al riguardo nella nostra analisi. Un esempio di ciò potrebbe essere un cambiamento inaspettato e

³⁹ Fonte tabella: **General Criteria: Environmental, Social, And Governance Principles In Credit Ratings**, <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceid/12085396>

drastico nella tecnologia o nel comportamento dei clienti o eventi climatici o politici estremi di cui, sebbene plausibili, potremmo non avere un'idea in merito alla loro tempistica o probabilità. Questa incertezza può limitare la nostra capacità di prendere in considerazione l'impatto in anticipo. Tuttavia, man mano che la tempistica e la probabilità di questi eventi diventano più chiare, potremmo incorporare l'impatto di tali rischi nella nostra visione dell'affidabilità creditizia.

Ad esempio, includiamo l'impatto dei fattori di credito ESG, come i rischi di transizione climatica legati al biossido di carbonio e ad altri costi delle emissioni di gas serra, rifiuti e altri costi di inquinamento, o costi per la salute e la sicurezza, se consideriamo questi materiali nella nostra analisi dell'affidabilità creditizia e se abbiamo una visibilità sufficiente su come tali fattori si evolveranno o si manifesteranno.

Un esempio di rischio di transizione climatica che potrebbe essere sufficientemente visibile da incorporare nelle previsioni finanziarie sarebbe una tassa sulle emissioni di carbonio che un'entità dovrebbe pagare e non essere in grado di trasferire il costo ai propri clienti. D'altra parte, le previsioni finanziarie non includerebbero il potenziale costo futuro di un evento meteorologico estremo o potenziali future decisioni di politica pubblica di imporre tasse sul carbonio perché i tempi e l'impatto dell'evento meteorologico e la potenziale decisione di politica pubblica non sono sufficientemente visibili.

In alternativa, se i fattori di rischio possono essere sufficientemente visibili ma ci si aspetta che si cristallizzino al di fuori dell'orizzonte di previsione finanziaria, potremmo tenerne conto nei nostri rating creditizi nelle nostre considerazioni qualitative. Nel caso di un'entità aziendale, possiamo eseguire questa analisi a livello di settore, attraverso, ad esempio, l'elemento previsionale della nostra valutazione del rischio del settore, che è un input per i rating aziendali. Potremmo anche tenerne conto nei nostri rating creditizi a livello di singola entità valutata, attraverso gli elementi qualitativi dell'analisi della posizione competitiva aziendale o l'applicazione del modificatore dell'analisi dei rating comparabili aziendali.

Principio 2: l'influenza attuale e futura dei fattori di credito ESG sull'affidabilità creditizia può variare in base al settore, all'area geografica e all'entità.

I fattori di credito ESG possono essere rilevanti per la nostra opinione sull'affidabilità creditizia in tutti i settori e classi di attività. Tuttavia, la materialità e la visibilità di tali fattori, nonché i rischi e le opportunità che comportano, e la nostra valutazione del costo e dell'efficacia di qualsiasi misura adottata per mitigare tali rischi e trarre profitto da tali opportunità, possono variare a seconda del settore, geografia ed entità.

Un piccolo sottoinsieme di settori aziendali può essere maggiormente esposto al rischio di transizione climatica rispetto ad altri settori aziendali. Ad esempio, l'esposizione ai rischi della transizione climatica dovuta ad azioni di politica pubblica volte ad aumentare il costo dell'anidride carbonica e delle emissioni di gas serra può essere relativamente concentrata in settori come i trasporti, i combustibili fossili e la produzione di materiali di base.

Allo stesso modo, alcune aree geografiche possono essere maggiormente esposte al rischio fisico rispetto ad altre. Una maggiore esposizione all'impatto dei rischi fisici attraverso eventi meteorologici estremi dipende, tra l'altro, dalla posizione geografica, dai livelli di sviluppo economico e di vulnerabilità e dalle scelte e dall'attuazione delle opzioni di adattamento e mitigazione del clima. Pertanto, anche le entità valutate con attività ubicate in determinati paesi e aree potrebbero dover affrontare una maggiore esposizione al rischio fisico.

Inoltre, il modo in cui le esposizioni al rischio ESG influenzano il merito di credito delle singole entità valutate dipenderà da altri fattori, compreso il modo in cui l'entità valutata gestisce l'esposizione al rischio e se l'entità valutata sta attuando, o prevede di attuare, misure di attenuazione del rischio. In altre parole, l'esposizione potenziale lorda ai rischi ESG può essere parzialmente o completamente compensata se i debitori (come entità societarie, compagnie assicurative, governi, banche e altri istituti finanziari) decidono di eliminare o mitigare i rischi. Potrebbero farlo, ad esempio, tramite assicurazioni o, nel tempo, attraverso trasformazioni aziendali o

economiche (compresi, ad esempio, investimenti in un'infrastruttura resiliente in grado di resistere a eventi meteorologici estremi o all'innalzamento del livello del mare) e altre misure di mitigazione del rischio e adattamento.

Principio 3: la direzione e la visibilità dei fattori di credito ESG possono essere incerti e possono cambiare rapidamente.

Di solito è più difficile fare previsioni a lungo termine che a breve termine. Pertanto, come e quando i fattori, compresi quelli relativi agli ESG, influenzeranno l'affidabilità creditizia possono essere meno certi e meno visibili su periodi più lunghi. Inoltre, l'influenza di molti fattori di credito ESG sul merito creditizio è incerta, data la loro natura complessa e gli effetti dinamici delle decisioni di politica pubblica.

Ad esempio, i cambiamenti climatici e i fattori di rischio fisico estremi legati alle condizioni meteorologiche sono altamente incerti in termini di quando e dove potrebbero verificarsi, nonché della loro potenziale gravità e impatto sulle attività. Inoltre, il potenziale impatto degli eventi a livello di entità valutata dipenderà dalle misure di controbilanciamento che l'entità ha adottato per mitigare o adattarsi al rischio.

Inoltre, potenziali decisioni di politica pubblica influenzeranno il modo in cui ESG influenzeranno l'affidabilità creditizia. Ad esempio, tali decisioni sono spesso influenzate dai cicli elettorali e possono essere soggette a rapidi cambiamenti in aree quali carbon pricing, divulgazione ESG, requisiti di rendicontazione e trasparenza, standard di governance generali e legati ai criteri ESG e obblighi sociali.

Infine, i circuiti di feedback tra alcuni fattori di credito ESG accrescono l'incertezza futura. Ad esempio, le decisioni di politica pubblica sulla tariffazione del carbonio e gli obiettivi di riduzione delle emissioni possono influenzare i livelli di emissioni di gas serra, che possono influenzare la frequenza e la gravità del rischio fisico futuro oltre a quelli derivanti dalle emissioni storiche. Allo stesso modo, i cambiamenti nella consapevolezza pubblica dei rischi sociali possono portare a cambiamenti nel comportamento dei cittadini o dei clienti, che possono influire sull'affidabilità creditizia di un governo o di un'azienda.

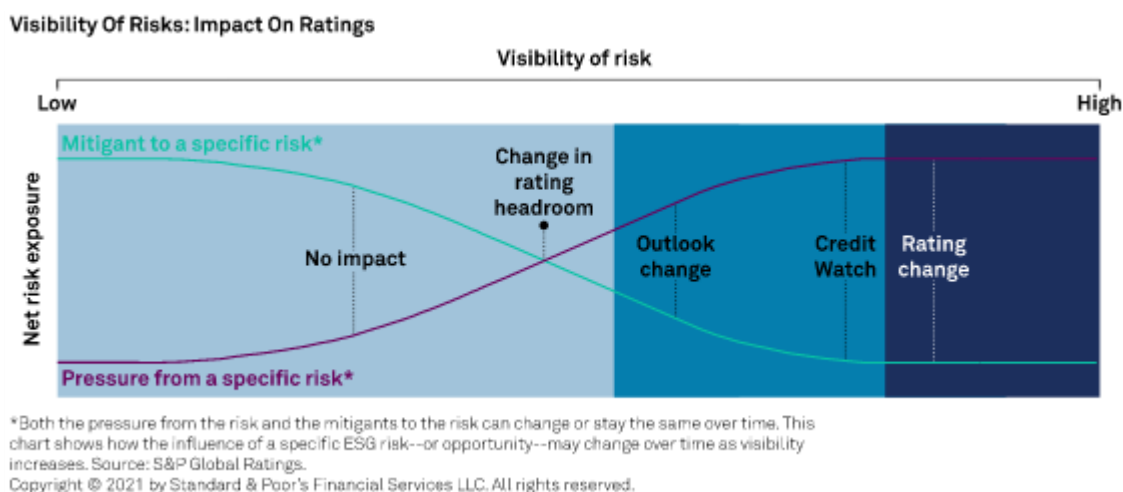
Principio 4: l'influenza dei fattori di credito ESG può cambiare nel tempo, il che si riflette nei nostri rating dinamici del credito.

I nostri rating creditizi sono dinamici. Nell'ambito della sorveglianza dei rating, analizziamo i dati attuali e storici che possono essere rilevanti per l'affidabilità creditizia. Se osserviamo eventi significativi per la nostra visione previsionale del merito di credito relativo, possiamo adeguare i nostri rating, di conseguenza, e comunicare le nostre opinioni aggiornate al mercato in modo che i nostri rating continuino a differenziare in modo appropriato il merito di credito relativo. I nostri rating possono evolversi nel tempo per incorporare cambiamenti a fattori di mercato, settoriali, normativi o specifici dell'emittente.

L'esposizione di un debitore a fattori di credito, inclusi i fattori di credito ESG, e il modo in cui l'esposizione è divulgata, gestita e mitigata possono evolvere nel tempo. Un fattore può diventare più visibile, ad esempio a causa di una maggiore informativa basata sul rischio. Inoltre, l'impatto potenziale potrebbe diventare più certo o materiale nel tempo, ad esempio nel caso di una nuova politica pubblica adottata per aumentare il costo noto delle emissioni di carbonio, aumentando così il rischio di transizione climatica e i costi per le entità che emettono carbonio. Il potenziale impatto netto di un fattore di credito ESG può anche diventare più certo nel tempo se il debitore intraprende azioni efficaci per mitigare o eliminare la propria esposizione, ad esempio investendo in infrastrutture di adattamento climatico per ridurre il rischio fisico.

Monitoriamo l'impatto dei fattori di credito, inclusi i fattori di credito ESG, e il nostro punto di vista può evolversi man mano che nuove informazioni diventano disponibili, magari a seguito di nuove normative sull'informativa standardizzata o come cambiamento dei fondamentali di un emittente. Inoltre, il nostro punto di vista può evolvere, ad esempio, se i cambiamenti nelle politiche pubbliche influenzano l'economia di un'impresa e la sua solvibilità.

In alcuni casi, un rischio o un punto di forza che attualmente consideriamo irrilevanti per l'affidabilità creditizia possono in seguito diventare rilevanti. Ciò potrebbe accadere, ad esempio, se si rendono disponibili nuove informazioni o se una politica o una modifica legale impone al debitore costi nuovi o più elevati, come l'anidride carbonica e altri costi di emissione di gas serra. Un altro esempio potrebbe essere un'attività pesante che subisce una riduzione del valore dei suoi investimenti in società ad alta intensità di carbonio a causa della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Il punto di svolta per una modifica che porta a una variazione del rating del credito o dell'outlook o a un collocamento in CreditWatch può essere influenzato dall'ammontare dell'headroom, se presente, all'interno dei rating del credito del debitore o dell'emissione. Questo margine offre la capacità di modificare alcuni dei fattori di credito (che sono incorporati nel rating) senza che il rating del credito o l'outlook (ove applicabile) cambi. L'altezza libera può cambiare nel tempo.



40

Un rating di credito può includere i potenziali effetti di una determinata azione politica quando riteniamo che una politica sarà attuata. Ciò rende le sue potenziali implicazioni sul credito più prevedibili. In alcuni casi, potremmo anche considerare le potenziali implicazioni sul credito, ed eventualmente intraprendere azioni di rating del credito, quando un futuro cambiamento di politica è concordato e con assoluta certezza sarà attuato, ma con un ritardo.

Principio 5: un elevato merito creditizio non è necessariamente correlato a forti caratteristiche ESG e viceversa.

L'affidabilità creditizia misura la capacità e la volontà di un debitore di far fronte ai propri impegni finanziari alla scadenza. I fattori di credito ESG che possono essere rilevanti e rilevanti per l'affidabilità creditizia sono un sottoinsieme di tutti i fattori che potrebbero essere rilevanti per l'affidabilità creditizia (vedere "Principi dei rating di credito").

Detto questo, le entità con un elevato merito creditizio potrebbero non avere necessariamente forti caratteristiche ESG. Prendiamo, ad esempio, un'entità che ha caratteristiche ambientali relativamente deboli a causa della sua esposizione ai rischi della transizione climatica ma ricavi, utili e flussi di cassa forti e relativamente stabili, nonché impegni finanziari futuri minimi. Potremmo considerare questa entità relativamente degna di credito quando riteniamo che vi sia una forte probabilità che il debitore continui a disporre di risorse sufficienti per far fronte ai suoi impegni finanziari minimi in pieno e in tempo.

⁴⁰ Fonte tabella: **General Criteria: Environmental, Social, And Governance Principles In Credit Ratings**, <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceid/12085396>

Allo stesso modo, potremmo considerare un'azienda automobilistica conforme alle leggi applicabili, ma la cui attuale linea di prodotti ha emissioni di anidride carbonica per chilometro relativamente elevate a causa delle sue auto a basso consumo di carburante e di una piccola quota di auto ibride ed elettriche, come degna di credito se ci aspettiamo che le sue risorse disponibili rimangano ragionevoli rispetto ai suoi impegni finanziari.

D'altra parte, un'entità che fornisce un prodotto o servizio considerato favorevole ai criteri ESG e i cui standard sociali e di governance sono neutrali, come le turbine eoliche a basse emissioni di energia rinnovabile, potrebbe avere un merito creditizio relativamente debole se i suoi ricavi, la redditività e le risorse liquide disponibili sono basse e instabili rispetto a impegni finanziari futuri elevati e fissi. Questo perché, in questo scenario, è ragionevolmente probabile che l'entità non disponga delle risorse per far fronte ai propri impegni finanziari in pieno e in tempo e, pertanto, potrebbe non rispettare tali impegni. Questo rischio di inadempimento sarebbe indipendente dalle caratteristiche ESG favorevoli dell'entità.

Inoltre, le decisioni prese da un'entità o dai responsabili delle politiche pubbliche per bilanciare gli interessi concorrenti di diversi stakeholder possono avere l'impatto opposto sul merito creditizio dell'entità e sulla sua reputazione ESG. Ad esempio, una regolamentazione incentrata sulle relazioni con la comunità che imponga costi netti aggiuntivi a un'entità potrebbe migliorare la sua reputazione ESG ma indebolirne i flussi di cassa e la capacità di far fronte ai propri impegni finanziari.

I fattori di credito, inclusi i fattori di credito ESG, che possiamo incorporare nei nostri rating sono descritti nei nostri criteri per ciascun settore e classe di attività.

I fattori di credito ESG possono influenzare i rating del credito attraverso la loro influenza sulle componenti del rating del credito, come il rischio del settore e il rischio paese, nonché fattori specifici dell'entità, come la posizione competitiva, la performance finanziaria e la leva finanziaria. Eventuali futuri cambiamenti nelle politiche pubbliche che possono influenzare materialmente il rischio di credito attraverso, ad esempio, cambiamenti nella domanda di prodotti e nell'economia del settore, possono essere rilevati a livello di entità valutata in diversi modi, anche attraverso l'analisi del rischio del settore. Eventuali futuri cambiamenti strutturali del clima che possono influenzare materialmente particolari regioni e paesi possono essere rilevati a livello di entità valutata in diversi modi, anche attraverso la nostra valutazione del rischio paese.

Le sezioni seguenti forniscono esempi di come incorporiamo i rischi ESG attraverso l'applicazione dei nostri criteri specifici di settore quando riteniamo che i fattori di credito ESG siano, o possano essere, rilevanti e irrilevanti per i nostri rating creditizi. I quadri di criteri individuati non costituiscono un elenco esaustivo, ma intendono illustrare il nostro approccio.

2.9.1 CSA

“The CSA’s rules-based assessment methodology pursues a best-in-class approach, which allows us to focus on financially material, industry-specific sustainability issues that have a link to long-term financial performance.”

La metodologia di valutazione basata su regole del CSA persegue un best-in-class approccio, che ci consente di concentrarci su aspetti finanziari, specifici del settore questioni di sostenibilità che hanno un collegamento con la performance finanziaria a lungo termine”

Principali caratteristiche:

– Dal 1999, l'annuale Corporate Sustainability Assessment (CSA) è stata condotta per servire come quadro di riferimento per la misurazione aziendale di performance di sostenibilità, formando la spina dorsale per la costruzione del Dow Jones con Indici di sostenibilità (DJSI)

- Le 5.000 società quotate in borsa più grandi del mondo sono invitati a partecipare al CSA per l'inclusione negli indici di sostenibilità Dow Jones (DJSI) o altri indici come l'S&P ESG
- 61 industrie derivate del GICS⁴² sono analizzate utilizzando questionari specifici del settore
- Nessun settore è escluso dalla valutazione
- Le aziende sono valutate sulla base di una serie di copertura dei criteri di sostenibilità finanziariamente rilevanti la dimensione economica, ambientale e sociale
- Le aziende ricevono un punteggio ESG globale S&P tra 0–100 e sono classificati rispetto ad altre società nel loro settore
- Il 10% più ricco delle aziende all'interno di ciascun settore lo è selezionato per l'inclusione nel DJSI World
- Il CSA identifica i leader della sostenibilità in tutto tutti i settori, consentendo agli investitori di monitorare le proprie performance e integrare la sostenibilità nelle considerazioni di portafoglio.

L'approccio del CSA usato da S&PGlobal è anche unico in quanto si basa sulle informazioni fornite direttamente dalle società attraverso il questionario online. Questo ci permette di analizzare la sostenibilità a un livello molto più profondo di informazioni basate sulla sola divulgazione al pubblico.

Quindi, Come funziona la valutazione? La valutazione della sostenibilità aziendale globale di S&P utilizza una metodologia coerente e basata su regole per la conversione di una media di 600 punti dati per azienda in un punteggio ESG globale S&P.

Ciascuno dei 61 questionari specifici del settore contengono circa 80-100 domande che coprono 20-25 diversi temi chiave attraverso l'economia, dimensione sociale e ambientale.

⁴² Il Global Industry Classification Standard (GICS) è una tassonomia di settore sviluppata nel 1999 da MSCI e Standard & Poor's (S&P) per essere utilizzata dalla comunità finanziaria globale. La struttura GICS è composta da 11 settori, 24 gruppi industriali, 69 industrie e 158 sotto-industrie ^[1] in cui S&P ha classificato tutte le principali società pubbliche . Il sistema è simile a ICB (Industry Classification Benchmark), una struttura di classificazione gestita dal Gruppo FTSE.

8,000

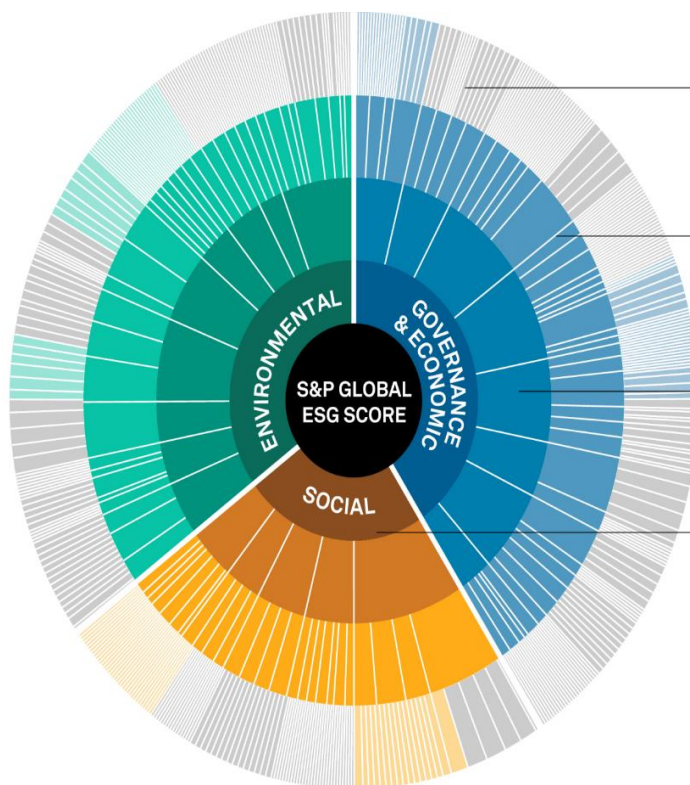
Companies

90%

Global market capitalization

340,000+

Current Research Universe and Active Securities



Approx.

1,000

Datapoints

Assessed values, text, checkboxes, documents

Sources: Web-based questionnaire and company documents

130+

Questions

Weighted data point scores

Up to 50% industry-specific

Ave.

30+

Criteria scores

Weighted question scores

61 industry specific approaches, with tailored questions, criteria and related weightings

3

Dimension scores

Weighted criteria scores

Adjusted for corporate ESG controversies where applicable

1

S&P Global ESG Score

Sum of weighted dimension scores

43

Chiaramente ogni settore ha una sua struttura di punteggio con pesi differenti attribuiti a diversi punti chiave (anch'essi possono variare da settore a settore).

Di seguito riporteremo alcuni esempi di differenti settori con i propri pesi assegnati ai temi chiave, aggiornati al 2021.

Per ogni tabella la prima colonna elenca i punti chiave divisi per sfera ambientale, sociale ed economica, la seconda colonna indica i pesi percentuali assegnati per ogni punto, la terza colonna indica se ci sono state variazioni percentuali rispetto al 2020.

⁴³ Fonte tabella: S&P Global Corporate Sustainability Assessment, https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/CSA_CorporateSustainabilityAssessment_factsheet.pdf

AIR Airlines

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	41	-2
Corporate governance	8	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	4	0
Codes of Business conduct	5	0
Customer Relationship Management	4	0
Policy influence	2	0
Supply chain management	3	0
Brand Management	2	0
Information security and cybersecurity	--	
Availability	3	1
Efficiency & reliability	3	0
Privacy protection	3	0
Fleet-management	2	0
Environment Dimensions	26	2
Environmental Reporting	2	0
Environmental policy & management system	5	0
Operational Eco-Efficiency	9	0
Climate strategy	6	0
Food Loss & waste	2	new
Packaging	2	0
Social Dimensions	33	0
Social reporting	3	0
Labor practice indicators	5	0
Human Rights	4	0
Human Capital development	5	0
Talent attraction & retention	5	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0
Passenger Safety	8	0

AUT Automobilities

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	38	0
Corporate governance	9	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	3	0
Codes of Business conduct	6	0
Customer Relationship Management	2	0
Policy influence	1	0
Supply chain management	3	0
Brand Management	1	0
Tax strategy	--	0
Information security and cybersecurity	2	0
Availability	3	0
Privacy protection	2	0
Product quality & Recall management	2	0
Environment Dimensions	31	0
Environmental Reporting	4	0
Environmental policy & management system	3	0
Operational Eco-Efficiency	8	0
Product stewardship	4	0
Climate strategy	6	0
Low carbon strategy	6	0
Social Dimensions	31	0
Social reporting	4	0
Labor practice indicators	3	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	6	0
Talent attraction & retention	6	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0
Occupational Healt & Safety	6	0

BNK Banks

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	55	0
Corporate governance	10	0
Materiality	3	0
Risk and crisis management	6	0
Codes of Business conduct	8	0
Customer Relationship Management	2	0
Policy influence	3	0
Tax strategy	3	0
Information security and cybersecurity	--	0
Availability	3	0
Sustainable finance	9	0
Anti-crime Policy	4	0
Financial stability & Systemic risk	2	0
Privacy protection	2	0
Environment Dimensions	13	0
Environmental Reporting	3	0
Operational Eco-Efficiency	3	0
Climate strategy	7	0
Social Dimensions	32	0
Social reporting	3	0
Labor practice indicators	4	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	6	0
Talent attraction & retention	6	0
Corporate citizenship & philanthropy	3	0
Occupational Health & Safety	3	0
Financial inclusion	4	0

DRG Pharmaceuticals

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	50	0
Corporate governance	9	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	4	0
Codes of Business conduct	6	0
Customer Relationship Management	2	0
Policy influence	4	0
Supply chain management	2	0
Information security and cybersecurity	--	0
Availability	2	0
Innovation management	7	0
Marketing practices	5	0
Product Quality & Recall management	7	0
Environment Dimensions	9	0
Environmental Reporting	2	0
Environmental policy & management system	2	0
Operational Eco-Efficiency	3	0
Climate strategy	2	0
Social Dimensions	41	0
Social reporting	2	0
Labor practice indicators	3	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	5	0
Talent attraction & retention	8	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0
Occupational health & safety	3	0
Addressing Cost Burden	4	0
Health Outcome contribution	5	0
Strategy to Improve Access to drugs or products	5	0

FOA Food Products

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	38	-4
Corporate governance	6	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	4	0
Codes of Business conduct	4	-1
Customer Relationship Management	2	0
Policy influence	1	0
Supply chain management	6	-1
Brand Management	2	0
Information security and cybersecurity	--	
Availability	2	0
Innovation management	3	0
Health & Nutrition	3	-1
Strategy for merging Markets	3	-1
Environment Dimensions	32	4
Environmental Reporting	2	0
Environmental policy & management system	3	0
Operational Eco-Efficiency	6	0
Biodiversity	3	New
Climate strategy	4	0
Food Loss & waste	2	New
OGM	2	-1
Packaging	3	0
Sustainable Agricultural practices	4	0
Water Related Risks	3	0
Social Dimensions	30	0
Social reporting	3	0
Labor practice indicators	3	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	5	-1
Talent attraction & retention	6	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0
Occupational Health & Safety	6	0
Living wage	1	new

GAS Gas Utilities

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	33	0
Corporate governance	6	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	3	0
Codes of Business conduct	3	0
Customer Relationship Management	2	0
Policy influence	2	0
Supply chain management	3	0
Information security and cybersecurity	--	0
Availability	2	0
Innovation Management	2	0
Market Oppurtunities	6	0
Privacy protection	2	0
Environment Dimensions	32	0
Environmental Reporting	4	0
Environmental policy & management system	6	0
Operational Eco-Efficiency	8	0
Biodiversity	2	0
Climate strategy	8	0
Transmission and Distribution	4	0
Social Dimensions	35	0
Social reporting	3	0
Labor practice indicators	3	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	4	0
Talent attraction & retention	6	0
Corporate Citizenship & Philantropy	4	0
Occupational Health & Safety	6	0
Stakeholder Engagement	6	0

SOF Software

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	52	0
Corporate governance	9	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	5	0
Codes of Business conduct	8	0
Customer Relationship Management	7	0
Policy influence	2	0
Tax Strategy	2	0
Information security and cybersecurity	--	0
Availability	6	0
Innovation Management	6	0
Privacy protection	5	0
Environment Dimensions	21	0
Environmental Reporting	4	0
Environmental policy & management system	3	0
Operational Eco-Efficiency	7	0
Climate strategy	7	0
Social Dimensions	27	0
Social reporting	4	0
Labor practice indicators	4	0
Human Rights	3	0
Human Capital development	6	0
Talent attraction & retention	7	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0

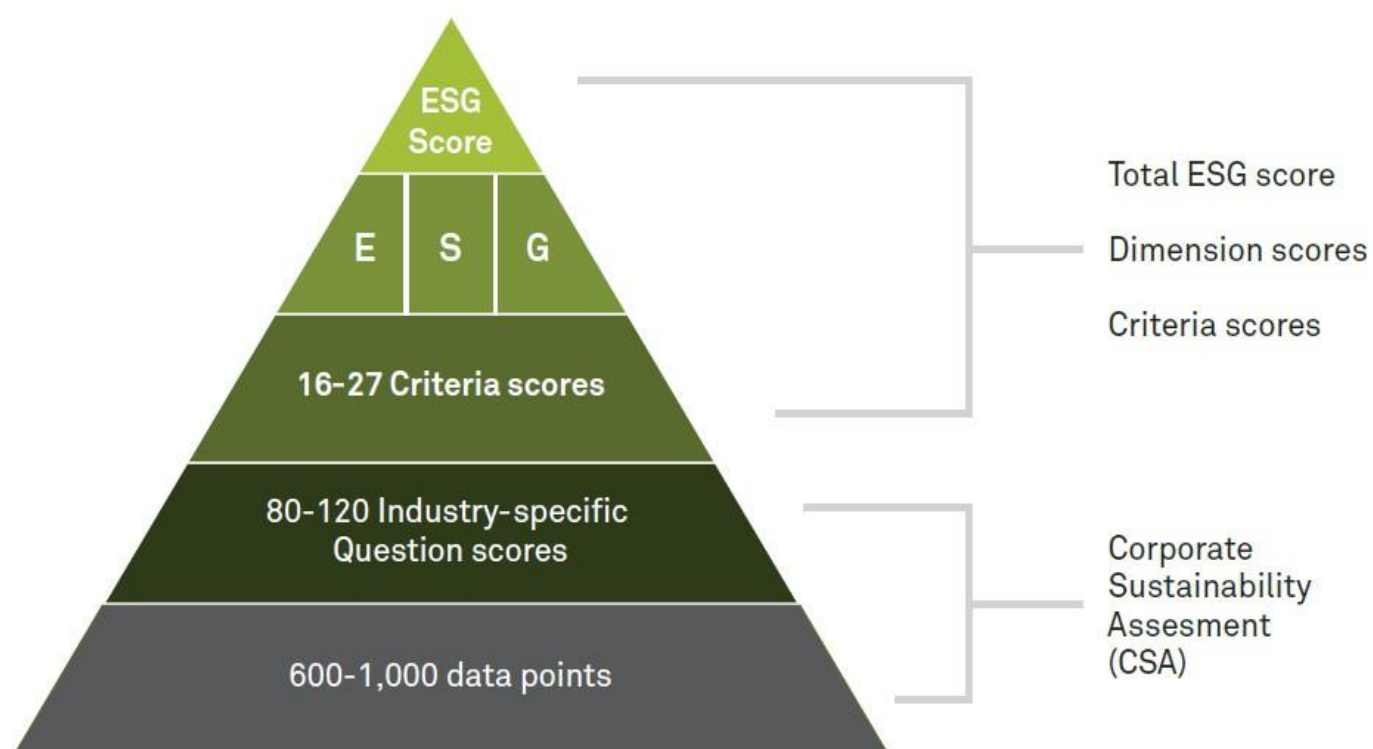
2.9.2 Struttura di punteggio CSA

La struttura di punteggio del CSA è composta da 4 parti:⁴⁴

1. Question level: Ogni domanda CSA riceve un punteggio da 0 – 100 a cui è assegnato un peso predefinito all'interno del criterion score. La somma dei pesi per domande all'interno di ogni criterion score è 100.
2. MSA impact ⁴⁵: Ai criteri selezionati nella CSA viene assegnato un impatto MSA. L'impatto dell'MSA viene utilizzato per ridurre i punteggi dei criteri in base all'entità dell'impatto negativo derivante da un caso di MSA. La grandezza del moltiplicatore MSA può ridurre significativamente il punteggio del criterion score.
3. Criterion level: Ogni criterio ha il suo peso predefinito all'interno del questionario, quindi viene moltiplicato il peso dei criteri all'interno di ciascuno rotolo dimensionale (dimensione economica , sociale , ambientale) fino al totale peso dimensionale.
4. Dimension level: Il punteggio totale è dato dalla somma del punteggio totale delle 3 dimensioni, con un punteggio massimo di S&P Global score di 100.

$$\text{S\&P Global ESG Score} = \sum (\text{Number of Question points received} \times \text{Question Weight} \times \text{Criterion Weight})$$

Piramide riassuntiva dei passaggi che portano all'ESG score:⁴⁶



⁴⁴ Fonte: Measuring Intangibles S&P Global Corporate Sustainability Assessment, https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/DJSI_CSA_Measuring_Intangibles.pdf

⁴⁵ Media and Stakeholder Analysis (MSA). Usata soltanto in alcuni casi quando si verifica un evento negativo inaspettato.

⁴⁶ Fonte: <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/additional-material/faq-spdji-esg-scores.pdf>

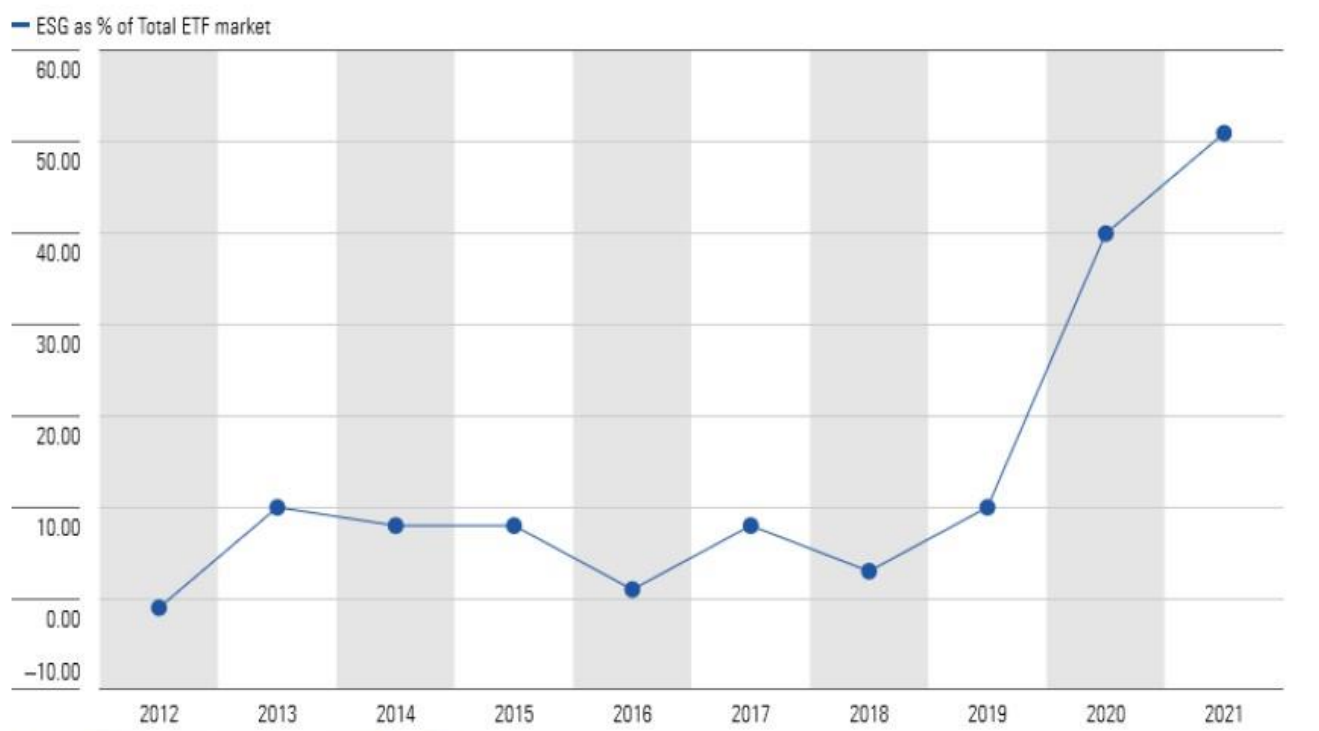
Terzo capitolo: Indici ESG

3.1 Espansione indici ESG

L'uso e la creazione degli indici ESG è un'attività in completa espansione, da qui a pochi anni gli indici con valutazioni ESG si sono moltiplicati, differenziandosi per posizione geografica, per settore, per capitalizzazione, per differenti pesi dati agli ESG score, inoltre ci sono indici che tengono conto solo dell'impatto ambientale delle società tralasciando la valutazione degli altri due fattori, e molti altri tipi, ognuno con le proprie caratteristiche.

*“Negli ultimi anni, c'è stata una forte accelerazione dei flussi verso i prodotti sostenibili”, spiega Garcia-Zarate. “In parte è dovuta a capitali freschi, in parte al passaggio dai prodotti tradizionali a quelli ESG, che è stato determinato sia dalle decisioni degli investitori, sia dalla conversione di ETF non-ESG da parte degli emittenti”.*⁴⁷

Il seguente diagramma fa ben capire quanto l'interesse verso la valutazione di criteri ESG sia aumentato nell'ultimo decennio, e in particolare in questi ultimi anni dove probabilmente la pandemia ne ha accelerato la crescita. La tabella rappresenta la crescita percentuale negli ultimi 10 anni dell'acquisto in Europa di ETF sostenibili rispetto all'intero mercato degli ETF, pubblicato da Morningstar.⁴⁸



Nel quarto trimestre 2021, il 73% dei flussi totali europei si è riversato su questi strumenti e nell'intero anno, i fondi indicizzati attenti ai fattori ambientali, sociali e di governance hanno catturato oltre la metà della

⁴⁷ Citazione di Jose Garcia-Zarate, direttore associato della ricerca sulle strategie passive di Morningstar.

⁴⁸ Fonte tabella: <https://www.morningstar.it/it/news/218326/tutti-i-record-degli-etf-europei-nel-2021.aspx>

raccolta, ossia 82 miliardi, in aumento del 40% rispetto al 2020. La loro quota sul patrimonio complessivo è del 17,4%, pari a 244 miliardi (12% nel 2020).

Di seguito elencheremo la gamma di indici disponibili con valutazioni ESG emessi da Morgan Stanley, per capire la vastità di prodotti che una singola emittente può creare per soddisfare i propri clienti. Poi passeremo a spiegare in dettaglio come vengono costruiti i principali indici ESG, fornendo come esempi la metodologia di costruzione dell'indice di: MSCI ESG leaders, S&P ESG index e Dow Jones Sustainability World Index.

3.2 Principali indici MSCI

Gli indici MSCI ESG sono progettati per aiutare i clienti a incorporare fattori ambientali, sociali e di governance (ESG) nei loro processi decisionali di investimento. La gamma di indici MSCI ESG comprende:

- ❖ **MSCI ESG Leaders Indexes:** Gli indici utilizzano un approccio best-in-class selezionando solo le società con l'MSCI ESG rating più elevato. Si tratta di indici ponderati per la capitalizzazione di mercato corretti per il flottante rappresentano la performance di aziende che hanno profili ESG favorevoli rispetto al proprio settore. Nel complesso, gli indici puntano a una rappresentanza settoriale del 50% rispetto all'indice principale.
- ❖ **MSCI Focus Indexes:** Questi indici sono progettati per massimizzare l'esposizione a fattori ESG positivi mentre esibiscono rischi e caratteristiche di rendimento simili a quelle dell'indice ponderato per la capitalizzazione di mercato sottostante
- ❖ **MSCI SRI Indexes:** Questi indici sono costituiti da società con i rating ESG più elevati che rappresentano il 25% del valore rettificato di capitalizzazione di mercato in ciascun settore di un indice MSCI madre, dopo aver escluso le società coinvolte in alcol, tabacco, gioco d'azzardo, armi da fuoco civili, armi militari, energia nucleare, intrattenimento per adulti e organismi geneticamente modificati (OGM). Oltre all'indice MSCI ACWI SRI, MSCI World SRI Sono disponibili i sottoindici dell'Indice e dell'Indice MSCI EM SRI, delle regioni e dei paesi. Include anche il MSCI KLD 400 Social Index, lanciato nel maggio 1990, è il primo indice SRI.
- ❖ **MSCI ESG Universal Indexes:** Questi indici sono creati riponderando i pesi della capitalizzazione di mercato del flottante in base a determinate metriche ESG, questi indici migliorano l'esposizione a quelle società che dimostrano sia un rating MSCI ESG più elevato sia un trend ESG positivo, pur mantenendo un universo di investimento ampio e diversificato. L'attuale suite di indici include: -MSCI ACWI ESG Universal, MSCI World ESG Universal, MSCI EM ESG Universal, MSCI Europe ESG Index Universal e MSCI USA ESG Universal.
- ❖ **MSCI Global ex Tobacco Involvement Indexes:** Questi indici sono stati sviluppati per investitori istituzionali, inclusi i fondi pensione, e universali proprietari che desiderano evitare investimenti in società coinvolte nel business del tabacco. L'identificazione delle società coinvolte nel settore del tabacco si basa sui dati di MSCI ESG Research.
- ❖ **MSCI Climate Change Indexes:** Questi indici sono progettati per rappresentare la performance di una strategia che ripondera i titoli sulla base delle opportunità e dei rischi associati alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, consentendo agli investitori istituzionali e ai gestori patrimoniali di integrare le considerazioni sul rischio climatico in un loro processo di investimento azionario globale.
- ❖ **MSCI Low Carbon Indexes:** Questi indici hanno lo scopo di aiutare a identificare i potenziali rischi associati alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, pur rappresentando la performance dell'ampio mercato azionario. Lanciato nel 2014 sono la prima serie di indici progettata per affrontare due dimensioni dell'esposizione al carbonio: emissioni di carbonio e riserve di combustibili fossili.

- ❖ MSCI Global Environmental Indexes: Questi indici includono basse emissioni di carbonio, indici tematici di esclusione di combustibili fossili. gli investitori istituzionali potrebbero dover considerare come nei cambiamenti climatici possono presentare rischi e opportunità e come gestire l'esposizione al carbonio nei loro portafogli. Questi indici sono progettati per supportare varie strategie di investimento a basse emissioni di carbonio e includere gli indici MSCI Low Carbon, MSCI Global Fossil Fuels Exclusion Indexes e MSCI Thematic Indexes.
- ❖ MSCI USA ESG Select Index: Questi indici sono progettati per indirizzare le aziende con positivi fattori ambientali, sociali e di governance (ESG) che esibiscono caratteristiche di rischio e rendimento simili a quelle dell'indice MSCI USA. L'indice è costruito attraverso un processo di ottimizzazione che mira a massimizzare la sua esposizione a ESG fattori, soggetti a un errore di tracciamento previsto dell'1,8% e ad altri vincoli. Ed è progettato per sovrappesare le società con rating ESG elevati e sottopesare le società con valutazioni basse. Aziende di tabacco e armi controverse, nonché importanti produttori di alcolici, il gioco d'azzardo, le armi da fuoco, le armi militari e l'energia nucleare non sono ammissibili all'inclusione.
- ❖ MSCI KLD 400 Social Index: Questi indici sono progettati per fornire esposizione a società con rating MSCI ESG elevati mentre escluse le aziende i cui prodotti possono avere impatti sociali o ambientali negativi. Esso è composto da 400 società selezionate dall'indice MSCI USA IMI, che comprende grandi, medie e società statunitensi a piccola capitalizzazione. Mira a selezionare le società con i rating ESG più elevati in ciascun settore e mantenere pesi di settore simili a quelli dell'indice principale.
- ❖ MSCI ACWI Sustainable Impact Index: Questi indici sono composti esclusivamente da società il cui core business è indirizzato a almeno una delle sfide sociali e ambientali del mondo, come definita dalle Nazioni Unite Obiettivi di sviluppo sostenibile. Per essere idonee all'inclusione nell'Indice, le società devono generare almeno il 50% delle loro vendite da una o più delle categorie di impatto sostenibile e mantenere standard minimi ambientali, sociali e di governance (ESG). L'indice principale di riferimento è MSCI ACWI.
- ❖ MSCI Fixed Income Indexes: questi indici sono progettati per aiutare gli investitori istituzionali a confrontare la performance degli investimenti ESG, nonché a gestire, misurare e rendicontare i mandati ESG. Questi indici includono l'indice MSCI USD IG ESG Leaders Corporate Bond e l'indice MSCI USD IG ESG Universal Corporate Bond.
- ❖ Bloomberg Barclays MSCI ESG-Weighted: Questi indici utilizzano lo slancio di MSCI ESG Ratings e MSCI ESG Ratings per sovrappesare/sottoponderare emittenti all'interno dell'indice principale Bloomberg Barclays esistente. Questi indici includono l'intero universo di titoli ammissibili all'indice e quindi applica inclinazioni al valore di mercato naturale ponderando a favore di una maggiore emittente con rating/momentum positivo e contro emittenti con rating inferiore/momentum negativo.
- ❖ Bloomberg Barclays MSCI Sustainability Indexes: Questi indici schermano positivamente gli emittenti dagli indici madre Bloomberg Barclays esistenti basati sugli MSCI ESG Ratings, che sono una valutazione "best in class" di quanto bene un'emittente gestisce i rischi ESG rispetto al suo gruppo di riferimento del settore. I rating ESG sono disponibili per società, società sovrane, ed emittenti governativi. La soglia minima applicata all'ammiraglia Bloomberg Barclays index è un rating MSCI ESG pari o superiore a BBB.
- ❖ Bloomberg Barclays MSCI Socially Responsible (SRI) Indexes: Questi indici schermano negativamente gli emittenti dagli indici madre Bloomberg Barclays esistenti che possono essere coinvolti in linee di business o attività che sono in conflitto con le politiche di investimento, i valori o norme sociali. Questi indici utilizzano *MSCI Business Involvement Screening Research (BISR)* e *MSCI ESG Controversies* per identificare l'esposizione a problemi schermati.
- ❖ Bloomberg Barclays MSCI Green Bond Indexes: Questi indici offrono agli investitori una misura obiettiva e solida del mercato globale dei titoli a reddito fisso emessi per finanziare progetti con benefici ambientali diretti. Una metodologia indipendente guidata dalla ricerca viene utilizzata per

valutare i green bond idonei all'indice per garantire che aderiscano ai principi stabiliti dei Green Bond e per classificare le obbligazioni in base all'uso ambientale dei proventi.

- ❖ **Enhanced Focus Indexes:** Gli indici MSCI ESG Enhanced Focus sono progettati per massimizzare la loro esposizione a parametri ESG positivi riducendo al contempo l'esposizione al biossido di carbonio (CO₂) e ad altri gas serra (GHG), nonché la loro esposizione al potenziale rischio di emissioni delle riserve di combustibili fossili del trenta per cento (30 %). Gli indici mirano inoltre a mantenere caratteristiche di rischio e rendimento simili a quelle dei rispettivi indici ponderati per capitalizzazione di mercato sottostanti.
- ❖ **ESG Screened Indexes:** Questi indici sono progettati per investitori istituzionali e mirano a escludere le società: associate ad armi nucleari e tabacco controverse, civili, che derivano ricavi dall'estrazione di carbone termico e sabbie bituminose o che non sono conformi ai principi del Global Compact delle Nazioni Unite (UNGC). Gli indici incorporano queste esclusioni cercando di mantenere un profilo simile agli indici di capitalizzazione di mercato. La suite di sei indici è disponibile come offerta standard per un accesso e un'implementazione più semplici. Le esclusioni sono state selezionate per abbracciare i tre pilastri degli investimenti ambientali, sociali e di governance (ESG) che riflettono le preoccupazioni più comuni degli investitori.

3.3 Indici MSCI ESG leaders

Gli indici MSCI ESG Leaders⁴⁹ sono indici ponderati per la capitalizzazione di mercato rettificati per il flottante, progettati per rappresentare la performance di società che hanno rating ambientali, sociali e di governance ("ESG") elevati rispetto ai loro omologhi del settore, per garantire l'inclusione delle società best-in-class dal punto di vista ESG. Gli indici MSCI ESG Leaders mirano a raggiungere ponderazioni settoriali che riflettano le ponderazioni settoriali relative degli indici MSCI Global Investable Market sottostanti per limitare il rischio sistematico introdotto dal processo di selezione ESG. Nel complesso, gli indici MSCI ESG Leaders mirano a una copertura del 50% dell'indice principale MSCI sottostante ("Indice principale").

Attualmente, MSCI costruisce gli indici MSCI ESG Leaders per il segmento size Standard in tutti i mercati sviluppati ed emergenti.

3.3.1 Metodologia di costruzione dell'indice

Gli indici MSCI ESG Leaders utilizzano valutazioni e ricerche aziendali fornite da MSCI Research ESG. Gli indici utilizzano i seguenti prodotti MSCI ESG Research: MSCI ESG Ratings, MSCI ESG Controversies, MSCI Business Involvement Screening Research e MSCI Climate Change Metrics.

- MSCI ESG Ratings fornisce ricerche, analisi e valutazione di come le aziende gestiscono i rischi e le opportunità ambientali, sociali e di governance. MSCI ESG Ratings fornisce una valutazione ESG complessiva dell'azienda, una scala di sette punti da "AAA" a "CCC". Inoltre, il prodotto fornisce punteggi e percentili che indicano quanto bene un'azienda gestisce ogni problema chiave rispetto ai colleghi del settore.
- MSCI ESG Controversies (precedentemente noto come MSCI Impact Monitor) fornisce valutazioni di controversie riguardanti l'impatto ambientale, sociale e/o di governance negativo delle operazioni, dei prodotti e dei servizi dell'azienda. Il quadro di valutazione utilizzato in MSCI ESG Controversies è progettato per essere coerente con le norme internazionali rappresentate dalla Dichiarazione dei diritti umani delle Nazioni Unite, dalla Dichiarazione dell'ILO sui principi e diritti fondamentali sul lavoro e dal Global Compact delle Nazioni Unite. Il punteggio MSCI ESG Controversies scende su una scala da 0 a 10, con "0" che è la controversia più grave.

⁴⁹ Fonte: https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_ESG_Leaders_Methodology_Nov2020.pdf

- MSCI ESG Business Involvement Screening Research (BISR) mira a consentire agli investitori istituzionali di gestire gli standard e le restrizioni ambientali, sociali e di governance (ESG) in modo affidabile ed efficiente.
- MSCI Climate Change Metrics è progettato per supportare gli investitori che cercano di raggiungere una serie di obiettivi, tra cui la misurazione e la rendicontazione dell'esposizione al rischio climatico, l'implementazione di strategie a basse emissioni di carbonio e senza combustibili fossili e l'inclusione della ricerca sui cambiamenti climatici nei loro processi di gestione del rischio. Fornisce dati e schermate sulle emissioni di carbonio, sull'esposizione ai combustibili fossili, sull'impatto ambientale (ovvero sulla tecnologia pulita), nonché sull'esposizione ai rischi legati al clima e sulla valutazione della gestione di aziende come i punteggi e le categorie di transizione a basse emissioni di carbonio.

L'universo di selezione per gli indici MSCI ESG Leaders è definito dai componenti degli indici MSCI Global Investable Market ("GIMI") e utilizza le valutazioni e le ricerche aziendali fornite da MSCI ESG Research per determinare l'idoneità all'inclusione nell'indice.

Gli indici MSCI ESG Leaders utilizzano i rating MSCI ESG per identificare le società che hanno dimostrato la capacità di gestire i propri rischi e opportunità ESG. Le società devono avere un rating MSCI ESG pari o superiore a "BB" per essere idonee all'inclusione negli indici MSCI ESG Leaders.

Gli indici MSCI ESG Leaders utilizzano i punteggi MSCI ESG Controversies per identificare le società coinvolte in controversie molto gravi che coinvolgono l'impatto ambientale, sociale o di governance delle loro operazioni e/o prodotti e servizi. Le società devono avere un punteggio MSCI ESG Controversies di 3 o superiore per poter essere incluse negli indici MSCI ESG Leaders.

Gli indici MSCI ESG Leaders utilizzano MSCI ESG Business Involvement Screening Research e MSCI Climate Change Metrics per identificare le società coinvolte nelle seguenti attività commerciali. Le società che partecipano alle seguenti attività commerciali sono escluse dagli indici MSCI ESG Leaders:

- Armi controverse⁵⁰
- Armi nucleari
- Armi da fuoco civili
- Tabacco
- Alcol
- Armi convenzionali
- Gioco d'azzardo
- Energia nucleare
- Estrazione di combustibili fossili
- Potenza termica a carbone

⁵⁰ Armi controverse: munizioni a grappolo, mine antiuomo, armi all'uranio impoverito, armi biologiche/chimiche, laser accecanti, frammenti non rilevabili e armi incendiarie.

3.3.2 Aggregazione indici sottostanti e costruzione degli MSCI World ESG Leaders Index

Attualmente MSCI costruisce indici MSCI ESG Leaders per:

- Il segmento dimensionale Standard in tutti i Mercati Sviluppati ed Emergenti;
- Il segmento delle taglie Small Cap negli USA.

Gli indici MSCI ESG Leaders per il segmento dimensionale Standard sono costruiti a livello regionale, ad eccezione del Nord America, che è costruito separatamente per Canada e Stati Uniti. Ciascun indice ESG Leaders regionale mira al 50% della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante all'interno di ciascun settore GICS (Global Industry Classification Standard) dell'indice principale sottostante.

I seguenti indici ESG Leaders regionali sono aggregati per costruire l'MSCI World ESG Leaders Index.

MSCI Regional ESG Leaders Index	Region	Parent Index
MSCI Pacific ESG Leaders Index	Developed Asia Pacific	MSCI Pacific Index
MSCI Europe & Middle East ESG Leaders Index	Developed Europe & Middle East	MSCI Europe & Middle East Index
MSCI Canada ESG Leaders Index	Canada	MSCI Canada Index
MSCI USA ESG Leaders Index	USA	MSCI USA Index

I seguenti indici ESG Leaders regionali sono aggregati per costruire l'MSCI EM ESG Leaders Index.

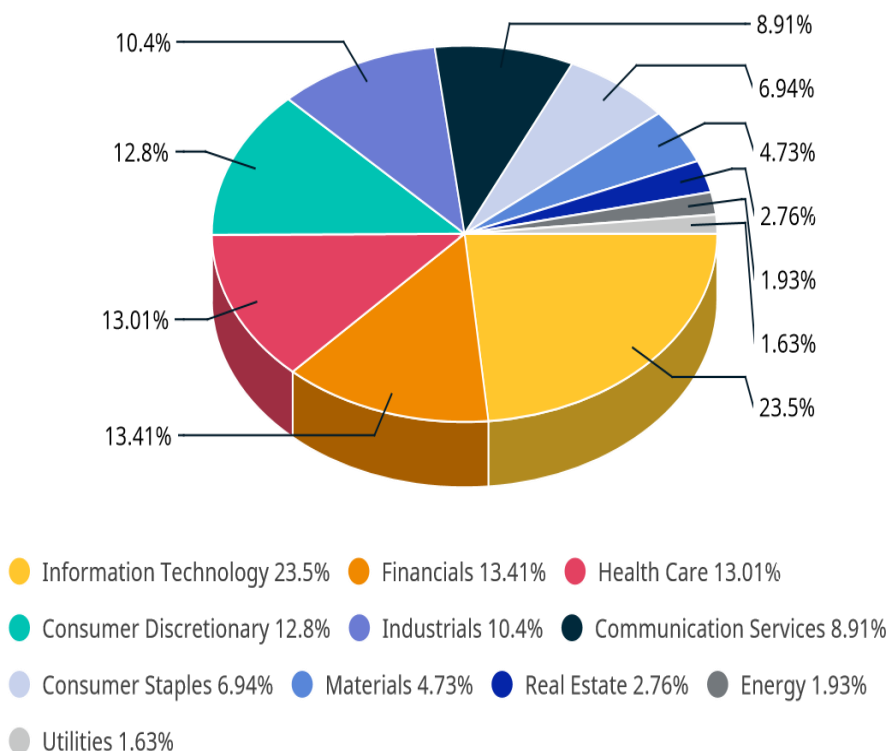
MSCI Regional ESG Leaders Index	Region	Parent Index
MSCI Emerging Markets Asia ESG Leaders Index	Emerging Asia	MSCI Emerging Markets Asia Index
MSCI Emerging Markets Europe, Middle East & Africa ESG Leaders Index	Emerging Europe, Middle East & Africa	MSCI Emerging Markets Europe, Middle East & Africa Index
MSCI Emerging Markets Latin America ESG Leaders Index	Emerging Latin America	MSCI Emerging Markets Latin America Index

Per ciascun settore, i titoli idonei del Regional Parent Index vengono quindi selezionati dall'universo classificato nel seguente ordine fino al raggiungimento dell'obiettivo di copertura del 50% per capitalizzazione di mercato cumulativa corretta per il flottante:

- Titoli nella copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante del 35% superiore dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 35%
- Titoli con rating "AAA" e "AA" nel 50% della copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 50%
- Componenti attuali dell'indice nel 65% della copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 65% se tale titolo è un componente dell'indice corrente
- Titoli idonei rimanenti nell'universo classificato

Gli indici MSCI ESG Leaders vengono rivisti su base annuale a maggio in concomitanza con la revisione semestrale dell'indice di maggio dell'indice principale e le modifiche vengono implementate alla fine di maggio. In generale, gli indici pro forma sono annunciati nove giorni lavorativi prima della data di entrata in vigore.

I seguenti grafici a torta rappresentano la suddivisione settoriale/industriale dell'indice ESG descritto sopra.⁵¹



⁵¹ Fonte tabella: [msci-world-esg-index-usd-gross.pdf](#)

3.4 Indice S&P DJI ESG

Gli indici S&P ESG sono progettati per essere indici a base ampia che misurano la performance di titoli di un indice sottostante che soddisfano i criteri di sostenibilità definiti nei criteri di ammissibilità, mantenendo allo stesso tempo pesi complessivi per gruppi di settore simili a quelli dei loro indici sottostanti.

Gli indici sono ponderati per la capitalizzazione di mercato corretta per il flottante (FMC), per raggiungere il 75% della FMC di ogni Global Industry Classification Standard (GICS) all'interno del relativo indice sottostante, utilizzando un punteggio S&P DJI ESG come caratteristica distintiva. Gli indici applicano anche esclusioni basate sul coinvolgimento delle aziende in specifiche attività commerciali, prestazioni rispetto ai principi del Global Compact delle Nazioni Unite e il coinvolgimento nei pertinenti ESG controversie.

Gli indici utilizzano i punteggi S&P DJI ESG per selezionare i componenti. SAM (parte di S&P Global) calcola i punteggi e li deriva dalla loro "valutazione della sostenibilità aziendale" (CSA). Punteggio CSA di un'azienda è derivato utilizzando dati forniti dall'azienda, informazioni pubblicamente disponibili o una loro combinazione.

3.4.1 Costruzione Indice S&P DJI ESG

Se un'azienda non ha un punteggio S&P DJI ESG viene esclusa dagli indici.

La selezione dei componenti dell'indice dall'universo idoneo viene effettuata come segue:

1. Per ciascun gruppo industriale GICS, le società vengono selezionate in ordine decrescente di punteggio S&P DJI ESG fino a raggiungere il 65% dell'FMC cumulativo dell'universo dell'indice sottostante.
2. Per ciascun gruppo industriale GICS, i componenti esistenti classificati tra il 65% e l'85% del FMC cumulativo di un gruppo industriale GICS vengono selezionati per avvicinarsi il più possibile all'obiettivo del 75% del FMC.
3. Se l'FMC combinato delle società selezionate non supera l'obiettivo FMC del 75%, le società non già selezionate dall'universo idoneo possono essere aggiunte, in ordine decrescente in base al punteggio S&P DJI ESG, per avvicinarsi il più possibile all'FMC del 75%.

Questo processo termina quando l'aggiunta della successiva società idonea comporterebbe l'allontanamento della FMC totale del relativo GICS Industry Group dall'obiettivo del 75% di FMC.

Gli indici si ribilanciano annualmente, con decorrenza dalla chiusura dell'ultimo giorno lavorativo di aprile. Per il riequilibrio la data di riferimento è l'ultimo giorno di negoziazione di marzo.

3.5 Indice DJSI World

I Dow Jones Sustainability Indices (DJSI) sono indici ponderati per la capitalizzazione di mercato rettificati per il flottante che misurano la performance di società selezionate con criteri ESG utilizzando un approccio best-in-class. In evidenza S&P Dow Jones Indices collabora con S&P Global ESG Research, uno specialista in ricerca e dati ESG, per fornire agli investitori benchmark oggettivi per la gestione dei loro portafogli di investimento sostenibili. Il DJSI consente la creazione di portafogli di società che soddisfano determinati criteri di sostenibilità meglio della maggior parte dei loro colleghi all'interno di un determinato settore. Per soddisfare le esigenze specifiche degli investitori, la famiglia di indici DJSI include sottoindici che escludono società impegnate in determinate attività ampiamente considerate non sostenibili.

I benchmark DJSI sono composti da tre suddivisioni geografiche: DJSI World (inclusi DJSI Emerging Markets), DJSI Regions e DJSI Countries. Gli indici all'interno di queste divisioni geografiche utilizzano diversi universi di partenza e diversi percentili per contrassegnare il punto di "interruzione" nella selezione delle società più sostenibili. Ciò significa che i mercati emergenti, gli indici nazionali e regionali non sono semplicemente sottoindici del DJSI World e non vi è alcun "roll up" di indici da paese, regione, mondo.

Il fattore chiave nella selezione dei componenti di qualsiasi indice DJSI è l'S&P Global ESG Score della società, calcolato in base al Corporate Sustainability Assessment (CSA) annuale di S&P Global ESG Research. Il processo annuale CSA inizia ad aprile di ogni anno, con nuovi punteggi rilasciati a settembre.

Le aziende vengono valutate in base alla loro classificazione di settore nell'ultimo giorno lavorativo di marzo. Se una società viene riclassificata in un nuovo settore durante il processo di valutazione, viene comunque considerata nella classificazione di marzo durante il ribilanciamento annuale di settembre. Questo per garantire che la metodologia del settore applicata rimanga valida e che l'azienda venga confrontata accuratamente con le sue "coetanee". L'azienda sarà idonea nella sua nuova classificazione di settore a partire dal successivo ciclo di valutazione.

Inoltre, le società sono considerate per uno o più indici regionali in base al loro domicilio a fine marzo. Le società che cambiano domicilio durante il processo di valutazione diventeranno idonee per i rispettivi indici del nuovo domicilio. In caso di cambio di domicilio durante il processo di valutazione, le dimensioni iniziali degli universi invitati non verranno aggiornate al momento della selezione dei componenti in modo da preservare i conteggi dei componenti target per ciascun indice interessato.

Alcune società hanno più di una classe di azioni ordinarie quotate. Negli indici di sostenibilità Dow Jones, ogni azienda è rappresentata una sola volta. Solo il titolo con la maggiore capitalizzazione di mercato rettificata per il flottante viene preso in considerazione per la selezione. Per le società a doppia quotazione, entrambe sono considerate e hanno punteggi identici, soggetti ai requisiti di idoneità.

Sebbene la selezione dei componenti del DJSI rifletta l'uso dell'S&P Global ESG Score, la ponderazione dei componenti all'interno di ciascuna delle sottofamiglie del benchmark DJSI (mondo, regioni e paesi) è conforme alla loro capitalizzazione di mercato, in base alle loro azioni rettificata per il flottante in circolazione in S&P Global BMI e soggette a un peso massimo del 10%, ad eccezione del DJSI Korea Capped 25%, che applica un limite di peso massimo del 25%. Il DJSI segue inoltre la metodologia e le procedure di mantenimento dell'S&P Global BMI per quanto riguarda il ribilanciamento trimestrale e il trattamento delle corporate action.

La composizione di ciascuna delle sottofamiglie DJSI viene rivista ogni anno a settembre sulla base degli S&P Global ESG Scores risultanti dal CSA di quell'anno. Per ridurre il fatturato, al processo di selezione dei componenti viene applicata una regola standard di riserva.

Ciascun indice DJSI si basa su un Invited Universe che include le società più grandi per capitalizzazione di mercato rettificata per il flottante all'interno dell'indice S&P Global BMI.

Index	Companies Invited	Existing Constituent Threshold
DJSI World	2500 largest companies in the S&P Global BMI	Above US\$ 500 million
DJSI World Enlarged		
DJSI Emerging Markets	800 largest emerging markets companies in the S&P Global BMI	
DJSI Asia/Pacific	600 largest developed Asia/Pacific markets companies in the S&P Global BMI	
DJSI Europe	600 largest developed European markets companies in the S&P Global BMI	
DJSI North America	600 largest US & Canadian companies in the S&P Global BMI	
DJSI Australia	Entire S&P ASX 200	Above A\$ 100 million
DJSI Korea	200 largest South Korean companies in the S&P Global BMI	Above US\$ 100 million
DJSI Korea Capped 25%		

3.5.1 Costruzione DJSI World

L'Assessed Universe, per ogni universo invitato, è composto da quelle società dell'Invited Universe con un S&P Global ESG Score adeguato.

L'universo idoneo per ciascun indice viene creato dall'universo valutato corrispondente. All'interno di ciascuno Assessed Universe, le società con un punteggio S&P Global ESG inferiore al 45% del punteggio S&P Global ESG della società vengono squalificate. Le restanti società formano l'universo idoneo.

La costruzione dell'indice si determina nei seguenti passaggi:

1. Elenca tutte le aziende dell'Universo Invitato.
2. Raggruppare le società identificate nella Fase 1 per regione e settore e sommare le loro capitalizzazioni di mercato totali rettificata per il flottante.
3. Esprimi ciascuno dei totali della capitalizzazione di mercato regionale del passaggio 2 come percentuale delle capitalizzazioni di mercato effettive di ciascuna regione e ciascuno dei totali della capitalizzazione di mercato del settore del passaggio 2 come percentuale delle capitalizzazioni di mercato effettive di ciascun settore nell'S&P BMI globale alla fine dell'anno precedente.
4. Se la percentuale del passaggio 3 è inferiore al 50% per una regione e un settore, aggiungi le società dell'universo invitato per quel settore e quella regione con un punteggio S&P Global ESG.
5. Una volta raggiunto l'obiettivo di copertura della capitalizzazione di mercato del 50% per ciascuna regione e settore, non vengono aggiunte altre società all'universo valutato.

I componenti degli indici DJSI sono selezionati da ciascun universo idoneo per soddisfare il 10 % di target di aziende idonee in ciascun settore idoneo, in base alle regole cuscinetto per ridurre il turnover:

1. All'interno di ciascun settore idoneo, classifica tutte le società invitate in ordine decrescente in base al punteggio S&P Global ESG.
2. All'interno di ciascun settore idoneo, selezionare le società che si trovano sia nell'universo idoneo sia nel 10 % di target superiore dell'universo invitato classificato in base al conteggio. Verrà selezionata almeno una società idonea, anche se il 10% di target dell'universo invitato classificato è inferiore a uno.
3. Dalle società rimanenti, selezionare quelle nell'Universo Idoneo che si trovano entro 0,6 punti dall'ultima società selezionata nel passaggio (2), anche se ciò significa che il 10% di target è stata superato.
4. Seleziona dalle restanti Società idonee quelle che soddisfano i seguenti criteri:

- Costituenti esistenti del rispettivo indice DJSI.
- Nella parte superiore del 15% di tutte le aziende invitate per conteggio nel settore idoneo.

DJSI viene ribilanciato annualmente, con effetto all'apertura delle negoziazioni il lunedì successivo al terzo venerdì di settembre. Le modifiche costitutive a seguito del ribilanciamento annuale vengono annunciate dopo la chiusura delle negoziazioni il secondo venerdì di settembre.

Oltre al ribilanciamento annuale, gli indici sono rivisti su base continuativa per tenere conto delle azioni societarie. Una modifica della composizione dell'indice e un relativo aggiustamento del peso è necessaria ogniqualvolta si verifica un evento straordinario (es. delisting, fallimento, fusione, acquisizione, ecc.) che coinvolga un elemento costitutivo dell'indice. In questi casi, ogni evento viene contabilizzato non appena entra in vigore. Tali modifiche nei componenti di un indice sono annunciate, ove possibile, due giorni prima della loro attuazione.

Quarto capitolo: Analisi comparativa indici ESG

Nel capitolo 3 abbiamo spiegato le metodologie di 3 principali indici ESG, in questo capitolo cercheremo di analizzare le performance dei vari indici ESG, confrontandoli fra di loro e confrontando le performance rispetto ai propri indici di riferimento.

4.1 Presupposti metodologici dell'analisi:

Come si è proceduto? Intanto, sono state appunto scaricate le serie storiche degli indici in questione direttamente dai siti di appartenenza, scegliendo un orizzonte temporale di 10 anni, una frequenza mensile e fissando il base value a 100 così da poter confrontare gli indici fra di loro più facilmente. I prezzi storici aggiustati sono netti, questo significa che sono al lordo della ricapitalizzazione dei dividendi, e il valore viene aggiustato al netto delle tasse. Fatto questo, dalle serie storiche dei valori sono state estratte le serie storiche dei rendimenti, con l'applicazione di una semplice formula:

$$r_{i,t} = \frac{P_{t,i} - P_{t-1,i}}{P_{t-1,i}}$$

- $P_{t,i}$ è il prezzo dell'asset i-esimo al tempo t
- $P_{t-1,i}$ è il prezzo dell'asset i-esimo al tempo t-1
- $r_{i,t}$ è il rendimento dell'asset i-esimo dal tempo t-1 a t

Avendo adesso per ogni coppia di indici (cioè quello ESG e il suo corrispondente benchmark tradizionale) le serie storiche dei rendimenti, si è proceduto a calcolarne la media, la deviazione standard, i ritorni mensili e quelli annualizzati, oltre a ciò, abbiamo calcolato la matrice di covarianza, quindi la correlazione degli indici fra di loro.

L'analisi continua con la costruzione di 2 frontiere efficienti per ogni coppia di indici (ESG e il proprio indice di riferimento), la frontiera efficiente è l'insieme di tutte le combinazioni di asset che a parità di rischio hanno il rendimento più elevato e che a parità di rendimento hanno il rischio minore, I portafogli che si trovano sotto la frontiera sono detti inefficienti, mentre quelli posti lungo la frontiera sono appunto i portafogli efficienti, ovvero ex-ante sono stati i migliori in termini di rischio e rendimento.

Per ogni coppia di indici le frontiere costruite sono 2, una formata da due soli asset, cioè dall'indice tradizionale e l'indice obbligazionario, mentre la seconda è formata da 3 asset, l'indice ESG, l'indice tradizionale e l'indice obbligazionario.

Utilizziamo questo metodo per dimostrare se effettivamente l'introduzione dei fondi ESG consenta di ottenere un guadagno di efficienza in termini di trade off tra rendimento e rischio.

Il processo di scelta del portafoglio ottimo segue perciò due fasi:

- il processo di ottimizzazione, che consiste nel determinare la frontiera efficiente (ottimi paretiani) utilizzando gli indicatori media e varianza;
- la scelta definitiva tra i portafogli efficienti, basata sull'avversione al rischio del decisore attraverso la sua funzione di utilità (perciò si sceglierà il portafoglio efficiente che massimizza la funzione di utilità). In questo caso non sarà usata nessuna funzione di utilità ma saranno inseriti 3 target risk che simuleranno la funzione di utilità e individueranno 3 differenti scelte ottimali di portafoglio.

Sulla scorta di quanto detto in precedenza, per individuare la frontiera efficiente, dovremo risolvere i due seguenti problemi di ottimizzazione vincolata:

$$\begin{cases} \text{Max}_{w_1, \dots, w_n} = E(R_\pi) \\ \sigma_\pi^2 = \tilde{\sigma} \\ \sum_{i=1}^n w_i = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} \text{Min}_{w_1, \dots, w_n} = \sigma_\pi^2 \\ E(R_\pi) = \tilde{R} \\ \sum_{i=1}^n w_i = 1 \end{cases}$$

Una volta risolto il processo di ottimizzazione con l'assegnazione dei target risk otterremo i nostri portafogli ottimali, con i differenti pesi assegnati ad ogni asset.

Un'ulteriore analisi che abbiamo deciso di svolgere è un'analisi del modello a indice singolo. Il *Single Index Model* è stato sviluppato da William Sharpe nel 1963 ed è basato sull'idea di scomponibilità del rischio in due dimensioni: la prima legata all'andamento generale del mercato (rischio sistematico), l'altra legata alla variabilità del rendimento del singolo titolo (rischio non sistematico).

L'obiettivo di tale analisi è comprendere quanto i rendimenti dipendano dall'indice di mercato (coefficiente beta) e quanto siano "anomali" (coefficiente alpha).

Di seguito la regressione lineare in formula:

$$\text{Index (One Factor) Model} \quad \tilde{r}_i = \alpha_i + \beta_i \tilde{r}_M + \tilde{\varepsilon}_i$$

Dove \tilde{r}_i rappresenta il rendimento dell'indice ESG meno il rendimento Risk Free, mentre \tilde{r}_M rappresenta il rendimento dell'indice di riferimento meno il rendimento Risk Free, rispettivamente, variabile dipendente e variabile esplicativa o indipendente della regressione.

Tale regressione viene risolta tramite la formula dell'OLS (Ordinary Least Square), con questo processo siamo in grado di trovare i nostri coefficienti d'interesse:

Alpha: intercetta della regressione, mostra quanto i rendimenti non sono correlati con l'indice di mercato, L'alpha è quindi spesso indicato anche come "rendimento in eccesso" o "tasso di rendimento anomalo".

Beta: misura la volatilità o il rischio complessivo del mercato, noto come rischio di mercato sistematico, mostra quanto i ritorni dell'indice ESG sono correlati al proprio indice di riferimento, un beta uguale a uno significa che i rendimenti analizzati si muovono esattamente come l'indice di mercato usato.

In seguito, abbiamo deciso di svolgere un'analisi multifattoriale di Fama and French a 3 fattori, è un modello di asset pricing che si espande rispetto al modello ad indice singolo, aggiungendo il rischio di dimensione e fattore di rischio di valore al fattore di rischio di mercato. Questo modello considera il fatto che le azioni value e small cap sovraperformano i mercati su base regolare. Includendo questi due fattori aggiuntivi, il modello si adatta a questa tendenza a sovraperformare, che si ritiene lo renda uno strumento migliore per valutare il rendimento "anomalo" di un asset, o la prestazione di un man.

- Il modello è stato sviluppato dai premi Nobel Eugene Fama e dal suo collega Kenneth French negli anni '90.
- Il modello è essenzialmente il risultato di una regressione econometrica dei prezzi storici delle azioni.
- È un'espansione del modello a fattore unico.

Di seguito la regressione lineare in formula:

$$\text{Index (Three Factor) Model} \quad \tilde{r}_i = \alpha_i + \beta_i \tilde{r}_M + \beta_{SMB} r_{SMB} + \beta_{HML} r_{HML} + \tilde{\varepsilon}_i$$

Dove:

- r_{SMB} rappresenta il rendimento in eccesso di portafogli a bassa capitalizzazione rispetto a portafogli a grande capitalizzazione (small minus big).
- β_{SMB} è il coefficiente associato ai rendimenti di un portafoglio small cap, e ci indica quanto i rendimenti sono correlati da società con capitalizzazione di mercato ridotta che generano rendimenti più elevati.
- r_{HML} rappresenta il rendimento in eccesso di portafogli con alto valore nel rapporto valore contabile su valore di mercato rispetto a portafogli con un valore basso nel rapporto valore contabile su valore di mercato (high minus low).
- β_{HML} è il coefficiente associato ai rendimenti di un portafoglio value, ovvero, con rapporti book-to-market elevati che generano rendimenti più elevati rispetto al mercato.

Per concludere la valutazione ci siamo inoltre calcolati alcuni indici di performance fondamentali:

L'**indice di Sharpe** (*Sharpe ratio*) di un portafoglio di titoli, così chiamato in onore del premio Nobel per l'economia 1990 William Sharpe, è una misura della performance del portafoglio.

Essa esprime il rendimento di un portafoglio titoli, al netto del rendimento non rischioso (in inglese *riskfree rate*), normalmente inteso come il tasso d'interesse di prestiti statali AAA a breve scadenza, in rapporto al rischio (volatilità, deviazione standard) del portafoglio stesso. Viene così indicato il rendimento in termini percentuali per ogni unità di rischio del nostro investimento.

Se r_p è il rendimento del portafoglio, σ_p la sua deviazione standard (o volatilità), e r_f denota il tasso d'interesse privo di rischio, l'indice di Sharpe del portafoglio è pari a:

$$SR = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

La **Tracking Error Volatility (TEV)** è la divergenza tra il comportamento del prezzo di una posizione o di un portafoglio e il comportamento del prezzo di un benchmark, ovvero, è la deviazione standard della differenza tra i rendimenti di un investimento e il suo benchmark. Data una sequenza di rendimenti per un investimento o portafoglio e il relativo benchmark, il tracking error viene calcolato come segue:

Tracking Error = Standard Deviation of (P - B)

L'**Information Ratio (IR)** è un indicatore calcolato come rapporto tra l'extra-rendimento del portafoglio rispetto all'indice di riferimento e la Tracking Error Volatility, appena sopra descritta. Se il valore dell'Information Ratio è positivo vuol dire che la gestione dell'investimento è in attivo ed efficiente, mentre un valore prossimo allo zero suggerisce una gestione passiva. Un indicatore sotto lo zero invece non ha alcun significato. L'Information Ratio è stata introdotta la prima volta nel 1998 e negli anni è diventata una delle misure relative al rischio più diffuse, tra gli operatori del risparmio gestito. Per calcolare l'Information Ratio bisogna sottrarre al rendimento del portafoglio annualizzato il rendimento del benchmark annualizzato e dividerlo per il tracking error volatility tra il portafoglio e il relativo benchmark. L'Information Ratio fornisce dunque l'ammontare di extra-rendimento del portafoglio rispetto al benchmark di riferimento per ogni unità di rischio relativo e consente di valutare la capacità del gestore di sovraperformare il benchmark in relazione al rischio assunto.

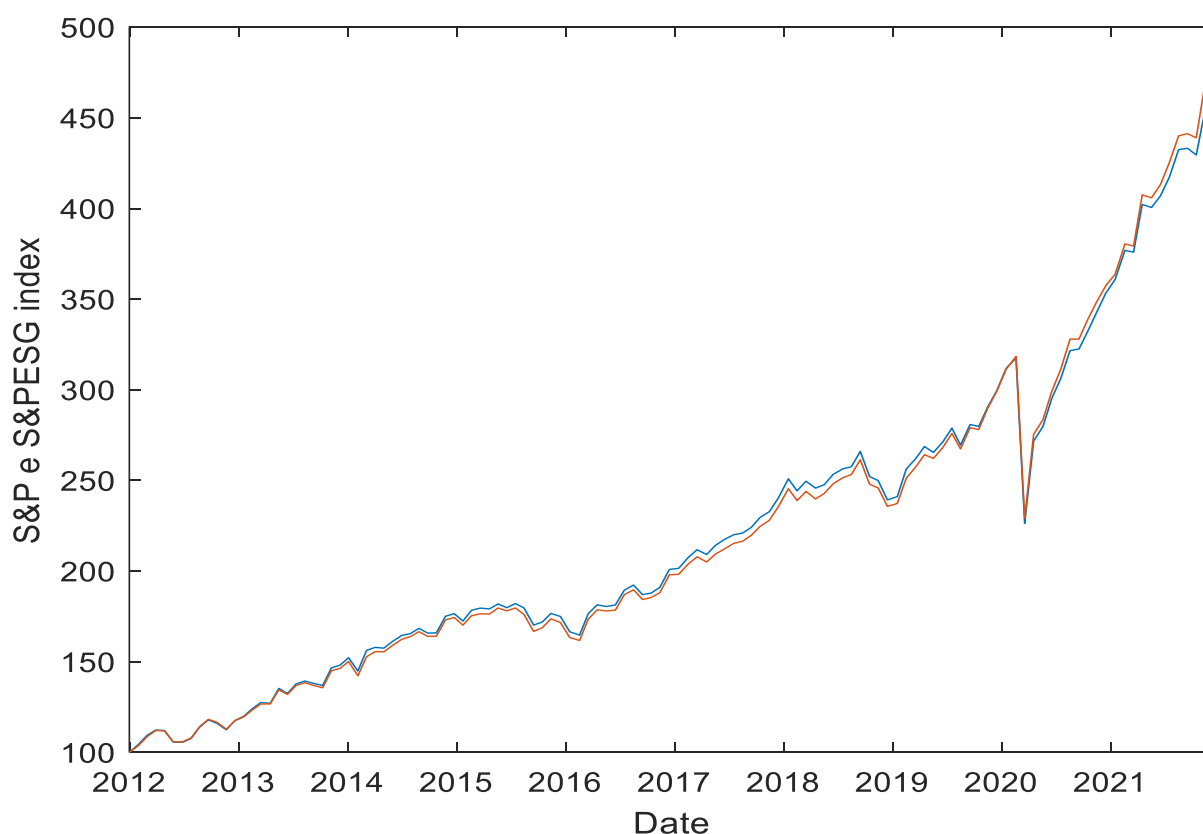
La formula di calcolo è la seguente:

$$IR = \frac{r_p - r_f}{TEV}$$

4.2 S&P 500 e S&P ESG Index

L'indice S&P 500 ESG è un indice ponderato per la capitalizzazione di mercato ad ampio spettro, progettato per misurare la performance dei titoli che soddisfano i criteri di sostenibilità, pur mantenendo pesi complessivi di gruppo di settore simili a quelli dell'S&P 500.

Qui di seguito mostriamo la time series dei net return con base value 100, orizzonte temporale 10 anni e frequenza mensile di S&P500 e S&P500 ESG Index. Come si può notare le due time series sono fortemente correlate (coefficiente di correlazione=0.998), quindi si muovono quasi all'unisono, anche se il fondo ESG ha leggermente performato il proprio indice di riferimento, come verrà dimostrato dai dati di performance presenti nella seconda tabella.⁵²



⁵² Fonte dati: www.spglobal.com

	Returns			Annualized Returns			
	1 MTH	3MTH	YTD	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
S&P 500 ESG Index (USD)	3,94%	12,50%	29,90%	29,90%	25,89%	17,38%	14,50%
Return S&P 500 (USD)	4,36%	10,65%	26,89%	26,89%	23,88%	16,31%	14,25%

Come possiamo notare dai ritorni mensili e annualizzati l'indice ESG performa leggermente meglio rispetto al proprio benchmark in tutti gli orizzonti di ritorno pur avendo una deviazione standard praticamente identica e un coefficiente di correlazione pari a 0.99. Detto ciò, c'è da dire che le differenze nei rendimenti sono veramente minime, tanto che se applichiamo un t-test alle due medie per capirne la significatività, il test dà zero come risultato; quindi, l'ipotesi zero (cioè, the null hypothesis) non può essere rifiutata e più precisamente ci mostra che nel 96% dei casi lo scostamento di rendimento tra l'indice ESG e il suo parent index è dovuto al caso.

Un'ulteriore prova del “dominio” dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark l'abbiamo ottenuta costruendo 2 diverse frontiere efficienti:

- La prima formata da un paniere composto solo da Bond Index e S&P 500 Index.
- La seconda formata dall'S&P 500, il Bond Index, e l'indice S&P ESG.

Le frontiere sono state costruite su matlab simulando 100 differenti pesi di portafoglio che vanno a delineare le 2 frontiere, sono stati poi scelti 3 target risk (0.020; 0.03; 0.04) per individuare 3 differenti scelte ottime di portafoglio a basso, medio e alto rischio.

Di seguito l'illustrazione delle 2 frontiere:

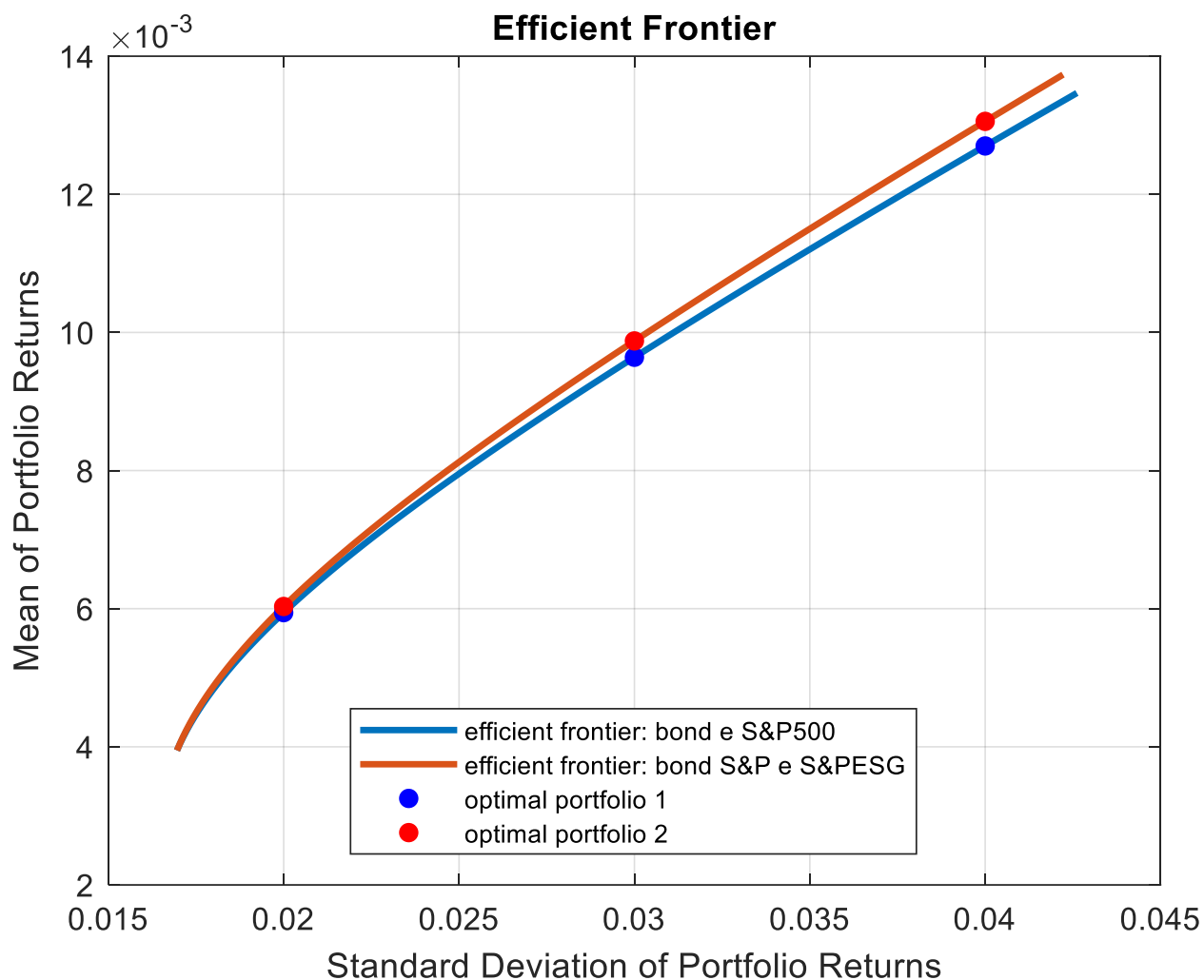


Tabella pesi dei 3 optimal portfolio della seconda frontiera:

	Target risk 2%	Target risk 3%	Target risk 4%
Bond index	0.787	0.395	0.0691
S&P 500	0	0	0
S&P ESG	0.213	0.605	0.931

Come si può vedere c'è una frontiera (rossa composta dai 3 diversi indici) che domina l'altra, dando ritorni più alti a parità di varianza.

La frontiera dominante composta dai 3 diversi indici in realtà è composta solamente dall'index bond e l'indice ESG, i pesi di portafoglio dell'indice S&P 500 svaniscono, risultato abbastanza ovvio dopo aver visto le performance a confronto tra i due indici, che presentano un'altissima correlazione reciproca, una pari varianza fino al terzo decimale, ma con l'indice ESG con ritorni medi leggermente migliori.

Di seguito la matrice di covarianza dei 3 indici con le rispettive varianze calcolate con frequenza mensile in diagonale:

	bond	S&P 500	S&P ESG
Bond	0.00028759	0.00042430	0.00042059
S&P 500	0.00042430	0.00181602	0.00179547
S&P ESG	0.00042059	0.00179547	0.00178256

Se inoltre andiamo a svolgere la regressione del modello a indice singolo con variabile dipendente i ritorni dell'indice ESG meno il risk free di mercato (S&P ESG return – Risk free rate), e variabile indipendente i ritorni dell'indice di mercato (S&P 500) meno il risk free rate i risultati dei coefficienti ottenuti sono i seguenti:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0004	0.0003	1.5294	0.1288
Beta	0.9866	0.0071	139.8986	0.0000

Regressione modello a tre fattori di Fama and French:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	3.475 e-05	0.0003	0.1302	0.8966
Beta	0.9932	0.0031	320.3297	0
Beta_hml	-1.44 e-04	0.0001	-1.3884	0.1677
Beta_smb	1.316 e-05	0.0001	0.1574	0.8752

Dai risultati viene confermata la forte correlazione fra i due indici, con un Beta molto prossimo a 1, inoltre notiamo un'Alpha leggermente positivo ma talmente prossimo allo zero da avere poca significatività che conferma i minuscoli ritorni maggiorati dell'indice ESG rispetto al proprio indice di riferimento. Sintetizzando l'indice ESG risulta essere leggermente più performante rispetto al proprio parent index ma con performance non spiegate dal mercato (anomale) quasi inesistenti.

La stessa cosa vale nel caso del modello a 3 fattori, dove i coefficienti dei rendimenti value e small cap sono anch'essi negli intorni di zero, ciò fa supporre che l'indice ESG non risulta adatto per nessuna strategia fondata su piccola capitalizzazione o alto valore di book to market ratio.

Gli indici di Sharpe (Sharpe ratio) per i due indici sono uguali a 0.2271 per l'S&P 500 e 0.2350 per l'S&P ESG. Anche qui l'indice ESG presenta uno Sharpe ratio maggiore al suo indice di riferimento.

Mentre l'Information Ratio tra indice tradizionale e indice ESG è pari a 0.088, positivo, dimostra nuovamente la maggior efficienza dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark, anche se comunque molto vicino a zero.

Sintetizzando, le analisi di confronto svolte fra i due indici di Standard and Poor's hanno rilevato che:

- I ritorni dell'indice ESG sono stati maggiori del proprio benchmark ma con punti base di scostamento minimi e il t-test sulla significatività dei ritorni medi ha mostrato che questi scostamenti non hanno una rilevanza statistica, in quanto dovuti per il 96% al caso.

- Il test sulle frontiere è risultato più efficiente ed ha mostrato come l'indice ESG abbia performato meglio in termini di rischio-rendimento rispetto all'indice convenzionale, ma anche qui si può notare come lo scostamento fra le frontiere sia comunque molto piccolo.
- Dall'analisi del modello a fattore unico si riscontra un'alpha di 0.0004 con un p-value associato di 0.1288, che dimostra quanto siano piccoli i rendimenti anomali dell'indice ESG e anche la loro bassa significatività statistica.
- Piccole differenze a favore dell'indice ESG anche negli indici di Sharpe ($0.2271 < 0.2350$).
- Information Ratio positivo ma vicino allo zero, pari a 0.088.

Unendo tutte le analisi, possiamo dire che l'indice ESG di Standard and Poor's, seppur sempre migliore nei dati rispetto al proprio benchmark, lo è stato in misura molto piccola e non ha evidenziato rilevanze statistiche abbastanza soddisfacenti da poter affermare che sia effettivamente dominante in termini di performance rispetto al proprio benchmark.

Concludendo, l'inserimento di valutazioni di criteri ESG per la costruzione dell'indice ESG di Standard and Poor's ha portato a dei vantaggi di rendimento talmente piccoli che rende difficile affermare che ci sia stato un reale effetto positivo dato dalla scrematura di aziende che non rispettano i criteri ESG di S&P all'interno dell'indice.

4.3 MSCI World e MSCI ESG Leaders:

Adesso riproporremo lo stesso tipo di analisi fatta per gli indici di Standard & Poor's per l'indice MSCI ESG Leaders a confronto con il suo indice di riferimento, L'MSCI World Index.

L'MSCI World ESG Leaders Index è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con alti livelli di performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro colleghi del settore. L'indice MSCI World ESG Leaders è costruito aggregando i seguenti indici regionali MSCI Pacific ESG Leaders Index, MSCI Europe & Middle East ESG Index Leaders, Indice MSCI Canada ESG Leaders e Indice MSCI USA ESG Leaders. L'indice principale è l'MSCI World Index, che è costituito da società a grande e media capitalizzazione in 23 Paesi dei Mercati Sviluppati*. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un benchmark di sostenibilità ampio e diversificato con tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è a membro della serie di indici MSCI ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research.

Qui di seguito mostriamo la time series dei net return con base value 100, orizzonte temporale 10 anni e frequenza mensile di MSCI World index e MSCI ESG Leaders Index. Come si può notare le due time series anche questa volta sono fortemente correlate (coefficiente di correlazione=0.990), anche se troviamo più scostamento rispetto agli indici S&P.

Anche qui notiamo che l'indice ESG ha performato meglio rispetto al proprio indice di riferimento, e anche in modo più ampio rispetto ai precedenti indici analizzati, Come potremo notare dai risultati di performance seguenti la Time series.

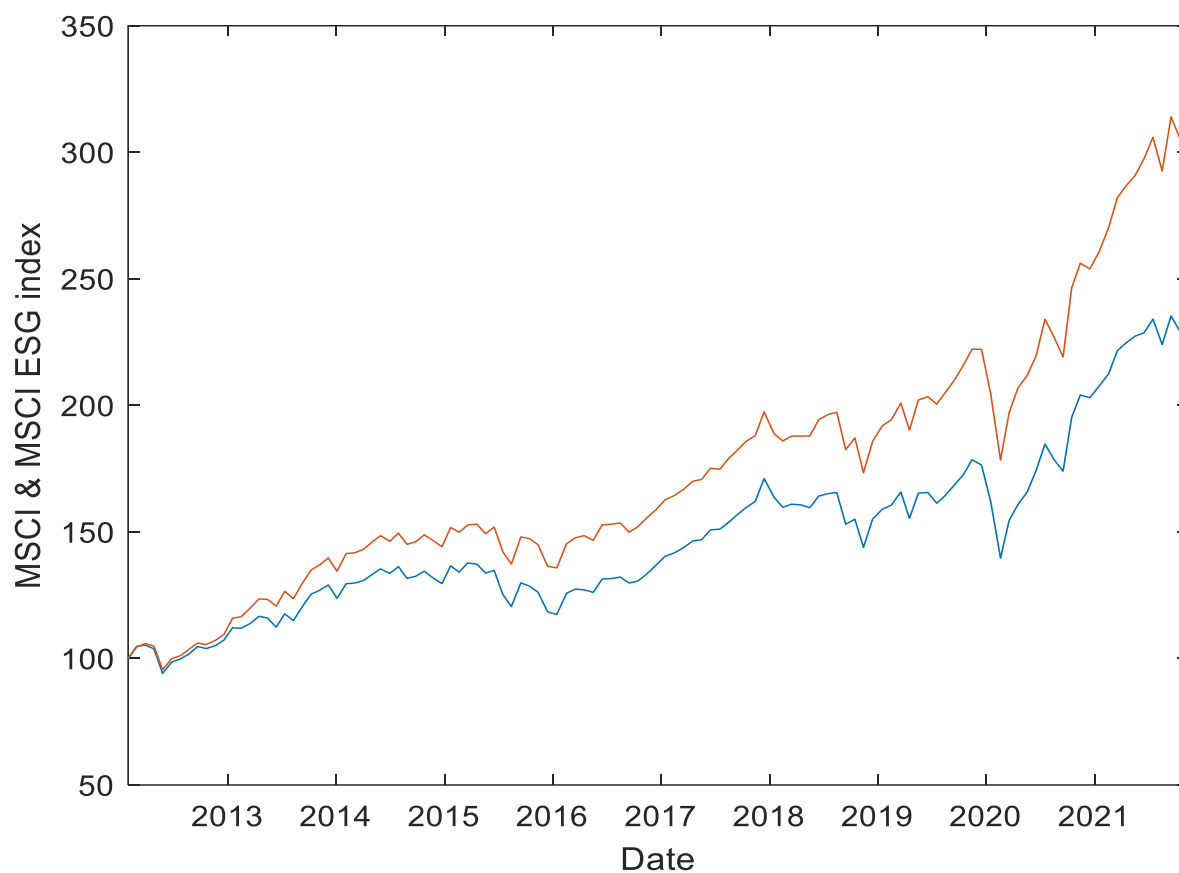


Tabella con i rendimenti annuali dei due indici a confronto:

year	Annualized return MSCI ESG	Annualized return MSCI World
2021	25.295%	22.35%
2020	15.90%	16.50%
2019	28.91%	28.40%
2018	-7.22%	-8.20%
2017	21.69%	23.07%
2016	7.93%	8.15%
2015	-0.55%	-0.32%
2014	5.42%	5.50%
2013	28.22%	27.37%
2012	15.18%	16.54%
2011	-4.90%	-5.02%

Tabella con i Rendimenti a un mese, 3 mesi e un anno. E i ritorni annualizzati a 1, 3, 5, 10 anni.

Time	Gross Return			Annualized Return			
	1Month	3Month	1YTD	1Yr	3Yr	5Yr	10 YR
MSCI World ESG Leaders	4.54%	9.28%	25.29%	25.29%	23.24%	16.145	13.45%
MSCI World	4.30%	7.86%	22.35%	22.35%	22.325	15.64%	13.32%

Anche in questo caso possiamo notare dai ritorni mensili e annualizzati che l'indice ESG performa leggermente meglio rispetto al proprio benchmark in tutti gli orizzonti di ritorno pur avendo una deviazione standard praticamente identica e un coefficiente di correlazione pari a 0.99. Detto ciò, c'è da dire che le differenze nei rendimenti rimangono molto piccole, seppur comunque migliori rispetto al confronto con gli indici di Standard & Poor's, infatti se applichiamo un t-test alle due medie per capirne la significatività, il test dà zero come risultato; quindi anche in questo caso, l'ipotesi zero (cioè, the null hypothesis) non può essere rifiutata, e più precisamente ci mostra che nel 61% dei casi lo scostamento di rendimento tra l'indice ESG e il suo parent index è dovuto al caso.

Un'ulteriore prova del "dominio" dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark la riscontriamo nuovamente costruendo 2 diverse frontiere efficienti:

- La prima formata da un paniere composto solo da Bond Index e MSCI WORLD Index.
- La seconda formata dal MSCI World Index, il Bond Index, e l'indice MSCI ESG Leaders.

Le frontiere sono state costruite su matlab simulando 100 differenti pesi di portafoglio che vanno a delineare le 2 frontiere, poi sono stati poi scelti 3 target risk (0.020; 0.025; 0.03) per individuare 3 differenti scelte ottime di portafoglio a basso, medio e alto rischio.

Di seguito l'illustrazione delle 2 frontiere:

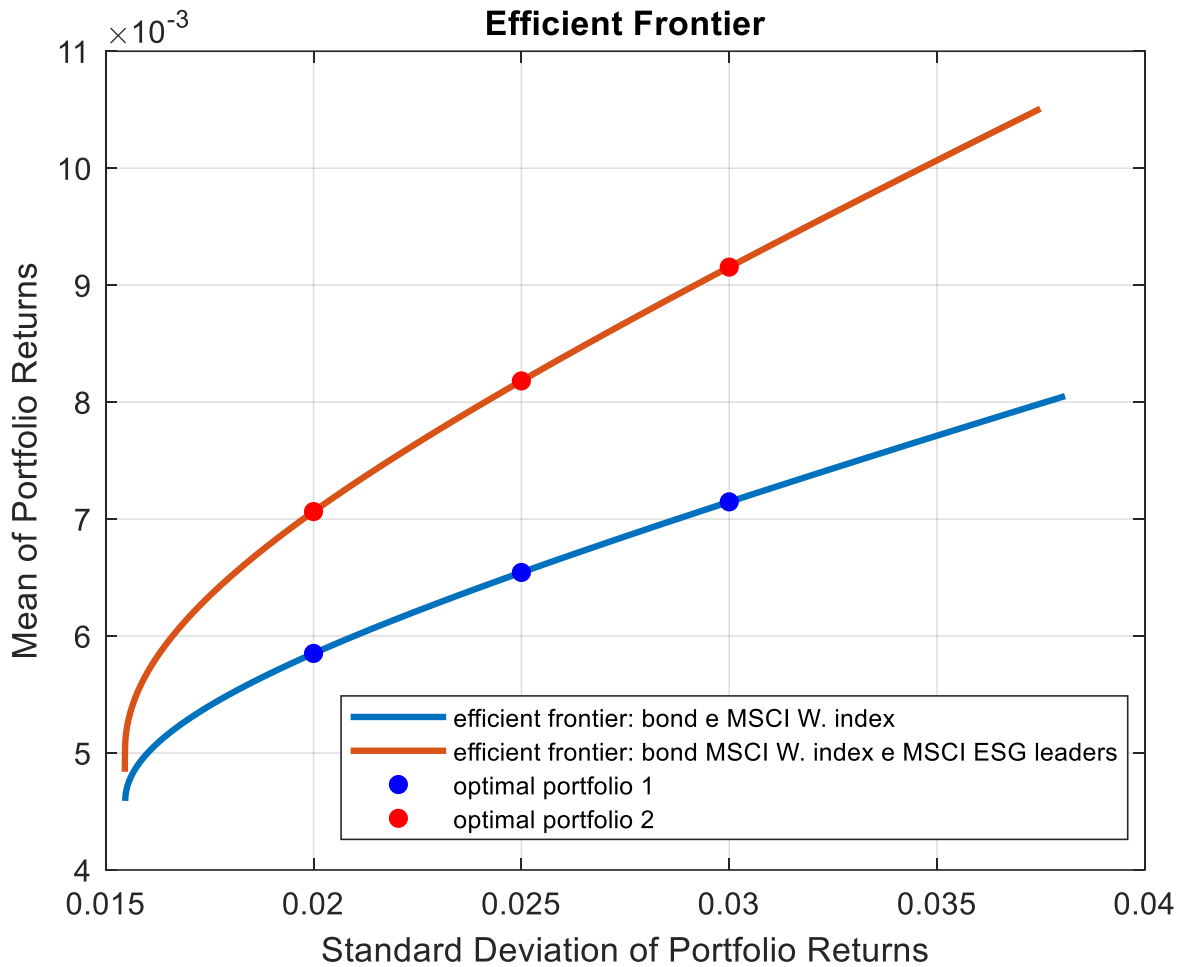


Tabella pesi dei 3 optimal portfolio della seconda frontiera:

	Target risk 2%	Target risk 2,5%	Target risk 3%
Bond index	0.5193	0.3509	0.2042
MSCI	0	0	0
MSCI ESG	0.4807	0.6491	0.7958

Come si può vedere c'è una frontiera (rossa composta in teoria dai 3 diversi indici) che domina l'altra, dando ritorni più alti a parità di varianza.

La frontiera dominante composta dai 3 diversi indici in realtà è composta solamente dall'index bond e l'indice ESG, i pesi di portafoglio dell'indice MSCI World svaniscono o quasi, in quanto anche questa volta l'indice ESG domina il proprio indice di riferimento.

Di seguito la matrice di covarianza dei 3 indici con le rispettive varianze calcolate con frequenza mensile in diagonale:

	bond	MSCI	MSCI ESG
Bond	0.00028759	-1.0444e-05	-6.1170e-06
MSCI	-1.0444e-05	0.00149937	0.00141303
MSCI ESG	-6.1170e-06	0.00141303	0.00140502

Poi ripetiamo la regressione del modello a indice singolo, con variabile dipendente i ritorni dell'indice ESG meno il risk free rate (MSCI ESG return – Risk free rate), e variabile indipendente i ritorni dell'indice di mercato (MSCI World) meno il risk free rate, i risultati dei coefficienti ottenuti sono i seguenti:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0026	0.0005	5.2246	0.0000
Beta	0.9726	0.0116	83.8851	0.0000

Regressione modello a tre fattori di Fama and French:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0021	0.0005	3.89103	0.0001677
Beta	0.9919	0.0065	152.938	0
Beta-hml	-8.921e-05	0.0002	-0.43135	0.6670155
Beta-smb	-8.500e-05	0.0002	-0.50611	0.6137480

Dai risultati viene confermata la forte correlazione fra i due indici, con un Beta prossimo a 1, inoltre notiamo un'Alpha leggermente positivo che conferma i ritorni maggiorati non correlati dell'indice ESG rispetto al proprio indice di riferimento.

Nel modello a 3 fattori, anche in questo caso, i coefficienti dei rendimenti value e small cap sono negli intorni di zero, quindi, l'indice ESG non risulta avere nessun rendimento in eccesso derivato da società a piccola capitalizzazione o alto valore di book to market ratio.

Gli indici di Sharpe (Sharpe ratio) per i due indici sono uguali a 0.1101 per l'MSCI tradizionale e 0.1777 per l'MSCI ESG. Anche qui l'indice ESG presenta uno Sharpe ratio maggiore al suo indice di riferimento.

Mentre l'Information Ratio tra indice tradizionale e indice ESG è pari a 0.4590, positivo, dimostra nuovamente la maggior efficienza dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark.

Sintetizzando, le analisi di confronto svolte fra i due indici costruiti da Morgan Stanley hanno rilevato che:

- I ritorni dell'indice ESG sono stati maggiori del proprio benchmark ma con punti base di scostamento comunque piccoli e il t-test sulla significatività dei ritorni medi ha mostrato che questi scostamenti non hanno una buona rilevanza statistica, in quanto dovuti per il 61% al caso.
- Il test sulle frontiere è risultato più efficiente ed ha mostrato come l'indice ESG abbia performato meglio in termini di rischio-rendimento rispetto all'indice convenzionale.

- Dall'analisi del modello a fattore unico si riscontra un'alpha di 0.0026 che mostra quanto i rendimenti anomali rispetto all'indice di riferimento siano bassi.
- Piccole differenze a favore dell'indice ESG anche negli indici di Sharpe ($0.1101 < 0.1777$).
- Information Ratio positivo, pari a 0.4590.

Unendo tutte le analisi, possiamo dire che l'indice ESG di MSCI, ha evidenziato delle performance sempre migliori nei dati rispetto al proprio benchmark e non di piccola misura quanto negli indici di Standard and Poor's, ma anche questa volta le rilevanze statistiche non sono completamente soddisfacenti, seppur più solide rispetto ai precedenti indici analizzati; infatti, troviamo differenze maggiori rispetto alle analisi dei precedenti indici in ogni tipo di indagine svolta.

A partire dal t-test sulle medie dei ritorni che pur dando un responso negativo sulla significatività degli scostamenti dei ritorni, presenta un p-value del 61% rispetto al 96% visto precedentemente, inoltre si nota un maggiore distacco nelle frontiere, un alpha seppur piccolo, comunque otto volte più grande del precedente indice, un distacco positivo maggiore nella differenza tra gli indici di Sharpe e un Information Ratio cinque volte maggiore.

Concludendo, l'inserimento di valutazioni di criteri ESG per la costruzione dell'indice ESG di MSCI ha portato a dei vantaggi di rendimento piccoli e non sempre accompagnati da una rilevanza statistica soddisfacente ma comunque visibilmente migliori rispetto al proprio Parent Index, quindi concludiamo dicendo che in questo caso la scrematura avvenuta nella costruzione dell'indice ESG (sappiamo che almeno il 50% delle società con i criteri ESG peggiori viene esclusa dall'indice) ha avuto degli effetti benefici sull'indice, andando ad escludere società che finanziariamente si sono comportate peggio delle proprie compagne di indice, come se avessero scovato dei rischi non rintracciabili dalle analisi di performance e valutazioni di rating convenzionali, che alla fin fine è il vero obiettivo della valutazione di criteri ESG.

4.4 Confronto geografico tra gli indici MSCI leaders

Di seguito analizzeremo gli indici MSCI ESG Leaders divisi per settore geografico, usando sempre il confronto con il proprio indice di riferimento.

Andremo ad analizzare degli Indici MSCI ESG Leaders Nazionali come quello del Giappone, del Canada, degli Stati Uniti e della Cina, per capire se le differenze tra indici ESG e convenzionali cambino da una località diversa all'altra e se i nostri risultati vengono confermati a livello Nazionale, dove i pesi di settore per ogni indice differiscono notevolmente.

Per ogni indice mostreremo:

La time series dei ritorni lordi accumulati con base value 100 e un orizzonte temporale tra gli 11 e i 13 anni, dal primo Gennaio dell'anno di partenza al 31 Dicembre 2021, con i seguenti ritorni annuali dei due indici, i ritorni mensili (uno e 3 mesi) e annualizzati a 1, 3, 5 e 10 anni, oltre a misure di rischio e performance fondamentali come deviazione standard (3, 5 e 10 anni), Tracking Error Volatility, indice di Sharpe (3, 5 e 10 anni), Price on Earnings (P/E).

4.4.1 MSCI Japan Country ESG Leaders Index

L'indice MSCI Japan Country ESG Leaders⁵³ è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con elevate performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro omologhi del settore. L'indice MSCI Japan Country ESG Leaders è composto da 125 società contro le 259 del parent index, a grande e media capitalizzazione dei mercati giapponesi. L'indice mira a individuare le ponderazioni settoriali che riflettono le ponderazioni settoriali relative dell'indice MSCI Japan per limitare il rischio sistematico introdotto dal processo di selezione ESG. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un benchmark di sostenibilità ampio e diversificato con un tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è un membro della serie di indici MSCI ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research,

Time series con ritorni Lordi, base value 100, orizzonte temporale di 11 anni e tabella con i rendimenti annuali dal 2010 ad oggi:

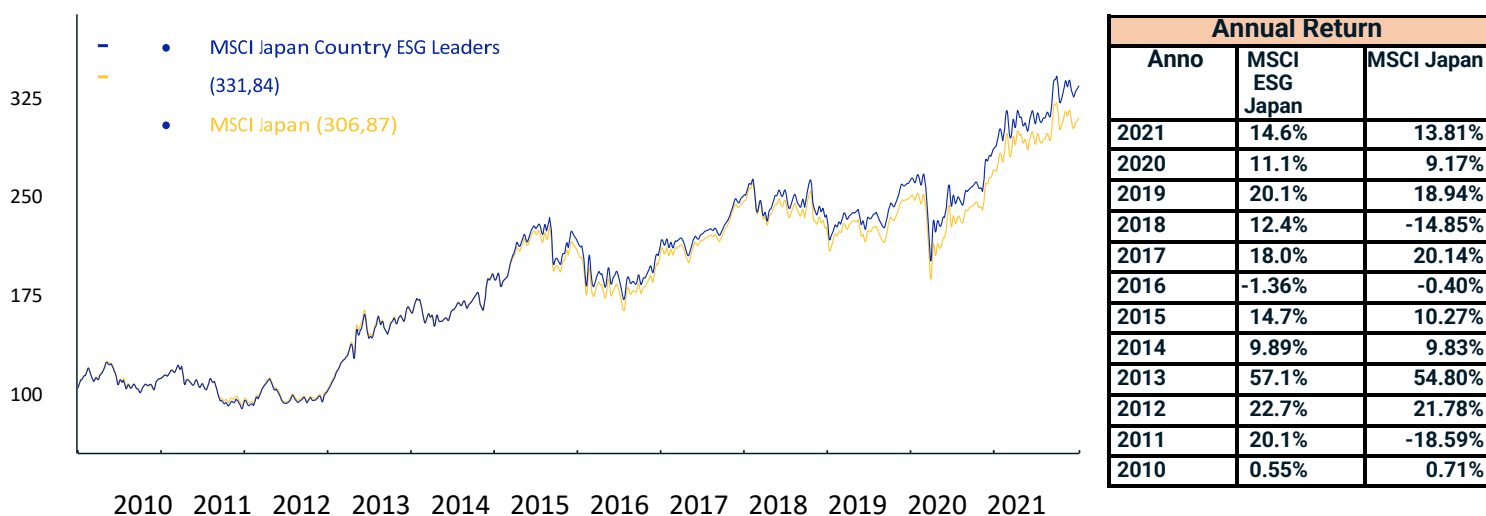


Tabella con Ritorni Lordi a differenti orizzonti temporali:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Japan Country ESG Leaders	3.865%	0.41%	14.68%	15.27%	9.61%	14.27%
MSCI Japan	3.36%	-0.85%	13.81%	13.90%	8.61%	13.14%

⁵³ Fonte: <https://www.msci.com/documents/>

Tabella di Performance mista (Tracking Error Volatility, Price on Earnings, Standard Deviation e Sharpe Ratio):

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Japan Country ESG Leaders	2.02%	16.40	14.61%	14.00%	16.40%	1.05	0.73	0.90
MSCI Japan	0	16.09	15,09%	14,25%	16,62%	0.95	0.66	0.83

Prime 10 società per peso all'interno dell'indice, con i relativi pesi e percentuali di settore presenti all'interno dell'indice ESG:

Prime 10 società Indice ESG	Index Wt (%)	Parent Index Wt(%)	Pesi di settore all'interno dell'indice ESG:	
TOYOTA MOTOR CORP	8.83	4.98	● Consumer Discretionary 23.86%	● Industrials 19.62%
SONY GROUP CORP	7.22	4.07		
TOKYO ELECTRON	3.91	2.21	● Information Technology 14.24%	
RECRUIT HOLDINGS CO	3.74	2.11		
DAIKIN INDUSTRIES	2.57	1.45	● Health Care 9.48%	● Communication Services 8.98%
HOYA CORP	2.50	1.41		
NINTENDO CO	2.37	1.34		● Financials 8.94%
KDDI	2.14	1.21		
MURATA MANUFACTURING CO	2.08	1.17	● Consumer Staples 6.3%	● Materials 4.16%
SUMITOMO MITSUI FINL GRP	2.04	1.15		
Total	37.41	21.11	● Real Estate 2.89%	● Energy 0.93%

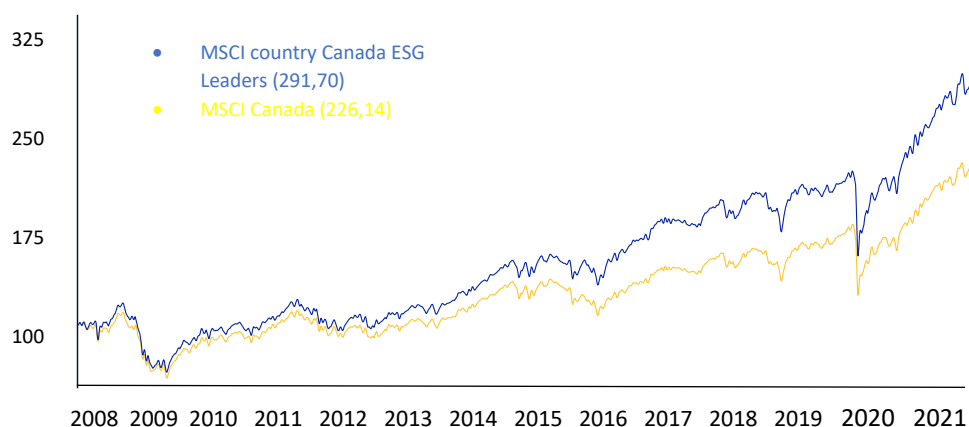
Sintetizzando i dati ottenuti, notiamo che anche in questo caso l'indice ESG Giapponese ottiene dei risultati migliori in termini di rendimento e di rischio-rendimento, dato che i ritorni lordi e gli indici di Sharpe annualizzati sono quasi sempre maggiori del Parent Index, seppur con differenze di piccola misura, mentre le deviazioni standard annualizzate sono minori.

Anche in questo caso l'esclusione di più del 50% delle società con le valutazioni peggiori in termini di criteri ESG ha portato a dei benefici finanziari, che seppur bassi, comunque positivi.

4.4.2 MSCI Canada Country ESG Leaders Index

L'indice MSCI Canada ESG Leaders⁵⁴ è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con elevate performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro omologhi del settore. L'indice MSCI Canada ESG Leaders è composto da 42 società contro le 89 del parent index, a media e alta capitalizzazione dei mercati canadesi. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un benchmark di sostenibilità ampio e diversificato con un tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è un membro della serie di indici MSCI ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research.

Time series con ritorni Lordi, base value 100, orizzonte temporale di 13 anni e tabella con i rendimenti annuali dal 2010 a oggi:



Annual Return		
Anno	MSCI ESG Canada	MSCI Canada
2021	25.07%	25.79%
2020	9.30%	4.35%
2019	17.18%	22.00%
2018	-7.69%	-9.04%
2017	9.61%	9.22%
2016	26.01%	21.15%
2015	-2.47%	-8.36%
2014	13.59%	11.43%
2013	15.01%	13.58%
2012	11.83%	7.46%
2011	-9.59%	-9.98%
2010	13.90%	14.89%

Tabella con Ritorni Lordi a differenti orizzonti temporali:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Canada country ESG Leaders	2.10%	6.27%	25.07%	17.01%	10.14%	11.27%
MSCI Canada	3.20%	7.06%	25.79%	16.99%	9.73%	9.16%

⁵⁴ Fonte: <https://www.msci.com/documents/>

Tabella di Performance mista (Tracking Error Volatility, Price on Earnings, Standard Deviation e Sharpe Ratio):

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Canda Country ESG Leaders	2.80%	17.37	14.61%	14.00%	16.40%	1.13	0.78	0.95
MSCI Canada	0	17.08	15,09%	14,25%	16,62%	1.09	0.72	0.86

Prime 10 società per peso all'interno dell'indice, con i relativi pesi e percentuali di settore presenti all'interno dell'indice ESG:

Prime 10 società Indice ESG	Index Wt (%)	Parent Index Wt(%)	Pesi di settore all'interno dell'indice ESG:	
SHOPIFY A	13.75	7.67	● Financials 36.8%	● Information Technology 13.75%
CANADIAN NATL RAILWAY	7.67	4.28		● Industrials 13.23%
BANK NOVA SCOTIA	7.59	4.23		● Materials 10.06%
BROOKFIELD ASSET MAN A	7.52	4.19		● Energy 10.02%
ENBRIDGE	6.98	3.89	● Consumer Staples 5.39%	● Utilities 3.62%
BANK MONTREAL	6.14	3.43		● Consumer Discretionary 3.51%
CANADIAN IMPERIAL BANK	4.63	2.58	● Communication Services 2.42%	● Real Estate 1.04%
NUTRIEN	3.78	2.11		● Health Care 0.18%
MANULIFE FINANCIAL CORP	3.26	1.82		
ALIMENTATION COUCHE A	3.02	1.68		
Total	64.33	35.38		

Sintetizzando i dati ottenuti, notiamo che anche in questo caso l'indice ESG Canadese ottiene dei risultati migliori in termini di rendimento e di rischio-rendimento, dato che i ritorni lordi e gli indici di Sharpe annualizzati sono quasi sempre maggiori del Parent Index e crescono con l'orizzonte temporale di valutazione che aumenta, mentre le deviazioni standard annualizzate sono anch'essi minori.

Anche in questo caso l'esclusione di più del 50% delle società con le valutazioni peggiori in termini di criteri ESG ha portato a dei benefici finanziari positivi, escludendo società che nel corso di questi ultimi 10 anni hanno avuto in somma dei rendimenti minori e deviazioni standard maggiori.

4.4.3 MSCI USA ESG Leaders Index

L'indice MSCI USA ESG Leaders⁵⁵ è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con alti livelli di Performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro colleghi del settore. L'indice MSCI USA ESG Leaders è costituito da 270 società contro le 628 del suo parent Index, a grande e media capitalizzazione nei mercati statunitensi. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un mercato ampio e diversificato benchmark di sostenibilità con tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è un membro dell'MSCI Series Index ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research.

Time series con ritorni Lordi, base value 100, orizzonte temporale di 11 anni e tabella con i relativi rendimenti annuali:

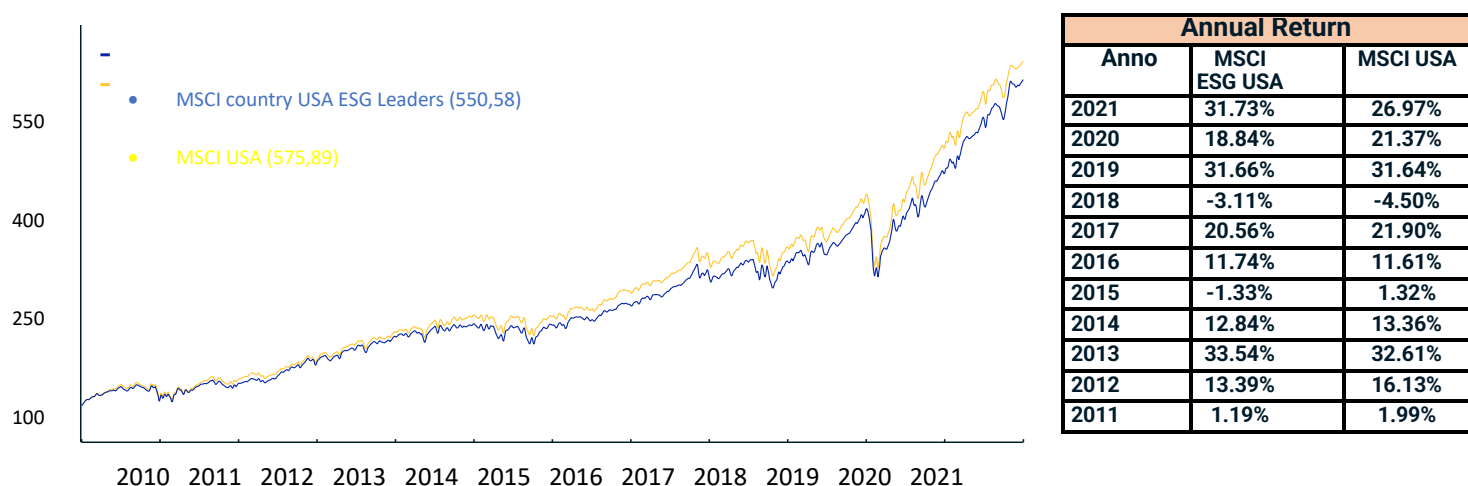


Tabella con Ritorni Lordi a differenti orizzonti temporali:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI USA Country ESG Leaders	4.226	12.09%	31.73%	27.27%	19.21%	16,32%
MSCI USA	3.95%	10.08%	26.97%	26.59%	18.75%	16,64%

⁵⁵ Fonte: <https://www.msci.com/documents/>

Tabella di Performance mista (Tracking Error Volatility, Price on Earnings, Standard Deviation e Sharpe Ratio):

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI USA Country ESG Leaders	1,87%	26,98	17,33%	15.265	13.02%	1.43	1.15	1.18
MSCI USA	0	26,12	17,76%	15.63%	13.25%	1.37	1.10	1.18

Prime 10 società per peso all'interno dell'indice, con i relativi pesi e percentuali di settore presenti all'interno dell'indice ESG:

Prime 10 società Indice ESG	Index Wt (%)	Parent Index Wt(%)	Pesì di settore all'interno dell'indice ESG:
MICROSOFT CORP	11.14	5.58	
TESLA	4.13	2.07	
ALPHABET A	4.05	2.03	
ALPHABET C	3.87	1.94	
NVIDIA	3.41	1.71	
JOHNSON & JOHNSON	2.09	1.05	
HOME DEPOT	2.03	1.02	
PROCTER & GAMBLE CO	1.84	0.92	
VISA A	1.70	0.85	
MASTERCARD A	1.47	0.74	
Total	35.73	17.88	

In questo caso è l'indice di riferimento a performare l'indice ESG, anche se con differenze minime di rendimento e comunque ad un rendimento minore è associata una deviazione standard minore negli anni, sempre con differenze minime; quindi, possiamo dire che nel caso statunitense la valutazione dei criteri ESG per la scrematura dell'indice di riferimento non ha portato a nessun vantaggio finanziario ma anche nessuno svantaggio statisticamente significativo.

Questa volta l'esclusione di più del 50% delle società con le valutazioni peggiori in termini di criteri ESG non ha portato a nessun beneficio finanziario.

4.4.4 MSCI China ESG Leaders Index

L'indice MSCI China ESG Leaders⁵⁶ è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con elevate performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro omologhi del settore. L'indice MSCI China ESG Leaders è composto da 162 società contro le 739 del parent index, a grande e media capitalizzazione dei mercati cinesi. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un benchmark di sostenibilità ampio e diversificato con un tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è un membro della serie di indici MSCI ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research.

Time series con ritorni Lordi, base value 100, orizzonte temporale di 13 anni e tabella con i rendimenti annuali dal 2011 ad oggi:

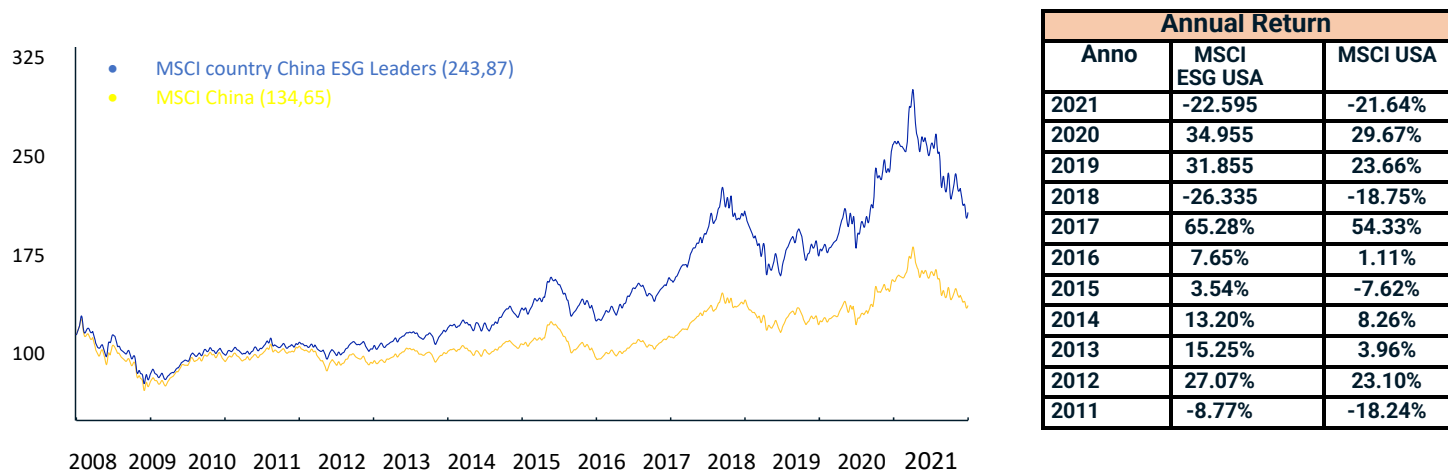


Tabella con Ritorni Lordi a differenti orizzonti temporali:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI China country ESG Leaders	-3.90%	-7.20%	-22.59%	11.27%	10.90%	11.98%
MSCI China	-3.15%	-6.06%	-21.64%	7.91%	9.52%	7.38%

⁵⁶ Fonte: <https://www.msci.com/documents/>

Tabella di Performance mista (Tracking Error Volatility, Price on Earnings, Standard Deviation e Sharpe Ratio):

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI China Country ESG Leaders	7,25%	26,98	23,44%	22.52%	20.53%	0.53	0.52	0.62
MSCI China	0	26,12	20,25%	19.53%	19.64%	0.43	0.50	0.42

Prime 10 società per peso all'interno dell'indice, con i relativi pesi e percentuali di settore presenti all'interno dell'indice ESG:

Prime 10 società Indice ESG	Index Wt (%)	Parent Index Wt(%)	Pesi di settore all'interno dell'indice ESG:
TENCENT HOLDING LI (CN)	11.14	5.58	
ALIBABA GRP HLDG (HK)	16.46	9.09	● Communication Services 24.03%
MEITUAN B	8.40	4.64	● Financials 10.85%
CHINA CONSTRUCTION BK H	4.74	2.62	● Health Care 7.68% ● Industrials 4.35%
PING AN INSURANCE H	3.24	1.79	● Real Estate 3.53%
NIO A ADR	3.07	1.69	● Consumer Staples 2.42% ● Utilities 2.3%
WUXI BIOLOGICS	3.04	1.68	● Information Technology 2.18%
CHINA MERCHANTS BANK H	2.15	1.19	● Materials 0.9% ● Energy 0.04%
BYD CO H	1.91	1.06	
LI NING CO	1.75	0.97	
Total	68,75	37,99	

Sintetizzando i dati ottenuti, notiamo che in questo caso l'indice ESG Cinese ottiene dei risultati decisamente migliori in termini di rendimento e di rischio-rendimento, dato che i ritorni lordi e gli indici di Sharpe annualizzati sono sempre maggiori del Parent Index e non di poco come nei casi precedenti.

Nel caso cinese l'esclusione di più del 70% delle società con le valutazioni peggiori in termini di criteri ESG ha portato a dei benefici finanziari molto positivi, escludendo società che nel corso di questi ultimi 10 anni hanno avuto in somma dei rendimenti notevolmente minori.

Conclusioni:

Nel corso di questo lavoro abbiamo approfondito, la realtà degli indici ESG. Abbiamo visto, nel secondo capitolo, il mondo delle agenzie di rating ESG e come questi siano in stretta connessione con la costruzione degli indici stessi. Quello che possiamo concludere prima di dare delle interpretazioni alle analisi del quarto capitolo, è che, è un mondo relativamente recente e in piena evoluzione ed espansione, quindi, con grossi margini di miglioramento, sia per quanto riguarda le metodologie di rating utilizzate, sia per alzare lo standard di qualità dei criteri impiegati, oltre a una maggiore trasparenza sia verso i clienti che gli investitori. Si può quindi sperare, per il futuro, che tali questioni vengano migliorate, in modo da conquistare più fiducia e credibilità agli occhi di chi utilizza o riceve questi particolari ratings.

Per quanto invece riguarda l'analisi di performance degli indici ESG, che abbiamo affrontato nel quarto capitolo, con l'obiettivo di cercare di dimostrare se effettivamente questi criteri riescono a fornire dei benefici finanziari all'investitore. Dalle nostre analisi, potremmo sicuramente affermare che nella maggior parte dei casi valutati avere un indice ESG in portafoglio sarebbe stato meglio di possedere il suo corrispettivo convenzionale, detto ciò, i dati non ci permettono di affermare con assolutezza che un indice sostenibile performerà sempre meglio del proprio indice di riferimento.

Nella maggior parte dei casi studiati l'indice ESG ha presentato delle performance leggermente migliori, sia in termini di rendimenti che in termini di rischio, ma le differenze spesso sono state di piccola entità e statisticamente poco rilevanti, in alcuni casi le differenze di prestazioni sono state notevoli a favore dell'indice sostenibile, ma per esempio, in un caso da noi analizzato l'indice sostenibile è stato anche peggiore del proprio indice di riferimento, senza portare nessun vantaggio finanziario, se non, un piccolo svantaggio.

Le differenze di performance più elevate le abbiamo riscontrate nell'indice MSCI Leaders globale e negli indici MSCI cinesi e canadesi, dove l'indice sostenibile ha chiaramente realizzato un risultato decisamente migliore in termini di rendimento, pur mantenendo la varianza molto simile al proprio parent index; mentre i risultati più deludenti li troviamo nei due indici statunitensi (S&P ESG e MSCI USA Leaders), dove, nel primo caso, seppur i rendimenti sono stati migliori, lo sono stati in misura molto piccola e poco significativa, e nel secondo caso di MSCI, addirittura, l'indice ESG, anche se di poco, ha ottenuto dei risultati peggiori.

In sintesi, possiamo sostenere, dai casi da noi approfonditi, che l'esclusione di società dall'indice madre, con valutazioni ESG più basse delle compagnie di indice, nella maggior parte dei casi porta effettivamente a dei benefici finanziari, talvolta elevati, talvolta di piccola portata, ma comunque con più probabilità di essere positivi che negativi.

Questo suggerisce, come possibile interpretazione dei risultati, che il vero effetto benefico di una valutazione ESG sia l'individuazione di rischi "invisibili" alle analisi di rischio convenzionali che nel medio-lungo termine può portare a dei discreti vantaggi economici in termini di rischio-rendimento, purtroppo va anche detto che data la recente nascita di questo mondo e la valutazione di pochi casi non dimostra nulla a riguardo, e che i rendimenti maggiori degli indici ESG potrebbero semplicemente derivare dall'attenzione sempre maggiore di questi prodotti ESG-linked, che venendo acquistati in quantità sempre maggiori, chiaramente si apprezzano.

Inoltre, un'ulteriore interpretazione da dare, è che l'effetto benefico di un'esclusione basata sui criteri sopradescritti sembra essere più efficace in zone e mercati dove è più probabile che questi parametri di sostenibilità (ambientale, sociale e di governance) vengano a mancare o risultino bassi, questo viene ulteriormente confermato se si vanno ad analizzare gli indici ESG di MSCI per mercati emergenti⁵⁷, dove i rendimenti dell'indice ESG battono di gran lunga il proprio parent index, come anche nel caso cinese, se invece per esempio, prendiamo l'indice MSCI ESG Europeo notiamo similitudini di performance con gli indici statunitensi e giapponesi; mentre per quanto riguarda i pesi di settore, questi non sembrano avere nessun tipo

⁵⁷ Le analisi degli indici MSCI ESG Emerging Markets Leaders e MSCI ESG Europe Leaders non sono presenti nella tesi ma possono essere osservate sul sito: <https://www.msci.com/documents/>

di correlazione con l'effetto positivo fornito dalla valutazione di criteri ESG, in quanto comunque nella costruzione dell'indice si cerca di tenere, per quanto possibile, i pesi di settore simili all'indice di riferimento prendendo le società con le valutazioni migliori settore per settore.

Concludendo, anche se non sono state riscontrate sempre sostanziali differenze tra investimenti tradizionali e investimenti sostenibili, va comunque ricordato che anche a parità di performance investire in un prodotto ESG-linked ha un effetto benefico verso il pianeta e verso le persone, spostando i capitali verso società più socialmente responsabili; chi sceglierà infatti di effettuare un investimento seguendo fattori di tipo ESG probabilmente non dovrà sopportare una perdita di guadagno, potendosi aspettare risultati del tutto in linea con quelli di un investimento tradizionale e talvolta anche migliori. L'auspicio per il futuro è che l'investimento sostenibile e responsabile diventi sempre più la normalità, così che anche il mondo della finanza faccia la propria parte in questioni di tipo ambientale e sociale.

Appendice:

Codici usati per la creazione delle due frontiere:

S&P case:

```
clc
```

```
clear
```

```
%% import and adjustment data
```

```
data=readtable('spdati');
```

```
Dates=table2array(data(1: end,1));
```

```
bond=table2array(data(1: end,2))
```

```
bond=fillmissing(bond,'previous')
```

```
SP=table2array(data(1: end,3))
```

```
SP=fillmissing(SP,'previous')
```

```
SPESG=table2array(data(1: end,4))
```

```
SPESG=fillmissing(SPESG,'previous')
```

```
br=tick2ret(bondm)
```

```
SPr=tick2ret(SPrm)
```

```
SPESGr=tick2ret(SPESGm)
```

```
%% performance
```

```
s= [ br SPr SPESGr ]
```

```
rmean=mean(s,1)
```

```
rvar=var(s)
```

```
rcovar=cov(s)
```

```

%% portfolio

p=Portfolio('bond',br,'SP', SPr,'RiskFreeRate',0.01/12)
p=estimateAssetMoments(p,[br SPr])
p=setDefaultConstraints(p)
W1=estimateMaxSharpeRatio(p)
[risk1,ret1]=estimatePortMoments(p, W1)

plotFrontier(p,100)
[lb, ub] = estimateBounds(p)
display([lb, ub])

TargetRisk = [ 0.020; 0.03; 0.04 ];
qwgt = estimateFrontierByRisk(p, TargetRisk);
display(qwgt)

p1=Portfolio('bond',br,'SP', SPr,'SPESG',SPESGr,'RiskFreeRate',0.01/12)
p1=setAssetMoments(p1,rmean,rcovar)
p1=setDefaultConstraints(p1)
W2=estimateMaxSharpeRatio(p1)
[risk2,ret2]=estimatePortMoments(p1, W2)

plotFrontier(p1,100)

[lb1, ub1] = estimateBounds(p1)
display([lb1, ub1])
TargetRisk = [ 0.020; 0.03; 0.04 ];
qwgt1 = estimateFrontierByRisk(p1, TargetRisk);

```

```
display(qwgt1)
```

```
plotFrontier(p, 100);
```

```
hold on
```

```
plotFrontier(p1, 100);
```

```
hold on
```

```
scatter(estimatePortRisk(p, qwgt), estimatePortReturn(p, qwgt), 'filled', 'b');
```

```
scatter(estimatePortRisk(p1, qwgt1), estimatePortReturn(p1, qwgt1), 'filled', 'r');
```

```
scatter(rmean(1),rvar(1),'filled','k')
```

```
scatter(rmean(2),rvar(2),'filled','b')
```

```
scatter(rmean(3),rvar(3),'filled','y')
```

```
h = legend('efficient frontier: bond e S&P500', 'efficient frontier: bond S&P e  
S&PESG','optimal portfolio 1','optimal portfolio 2','bond  
index','S&PESG','S&P500','location', 'best');
```

```
set(h, 'FontSize', 8);
```

MSCI case:

```
clc
```

```
clear
```

```
%% import and ajustement data
```

```
data=readtable('mscileaders')
```

```
data1=readtable('msci')
```

```
msci=table2array(data1(1:120,2))
```

```
mscil=table2array(data(1:120,2))
```

```
msci=msci./1000
```

```
mscil=mscil./1000
```

```
mscir=tick2ret(msci)
mscirl=tick2ret(mscil)
data2=readtable('spdati');
dates=table2array(data2(1:2553,1));
bond=table2array(data2(1:2553,2))
bond=fillmissing(bond,'previous')
a=(1:21:2553)
bondm=bond(a,1)
dates=dates(a,1)
dates=dates(2:120)
br=tick2ret(bondm)
br=br(2:120)
s=[br mscir mscirl]
```

```
%% performance
```

```
smean=mean(s)
```

```
svar=var(s)
```

```
scovar=cov(s)
```

```
plot(dates,mscir)
```

```
hold on
```

```
plot(dates,mscirl)
```

```
hold on
```

```
plot(dates,br)
```

```
hold off
```

```
%% portfolio
```

```

p=Portfolio('bond',br,'MSCI',mscir,'RiskFreeRate',0.01/12)
p=estimateAssetMoments(p,[br mscir])
p=setDefaultConstraints(p)
W1=estimateMaxSharpeRatio(p)
[risk1,ret1]=estimatePortMoments(p, W1)
plotFrontier(p,100)
[lb, ub] = estimateBounds(p)
display([lb, ub])
TargetRisk = [ 0.02; 0.025; 0.03 ];
qwtg = estimateFrontierByRisk(p, TargetRisk);
display(qwtg)

p1=Portfolio('bond',br,'MSCI', msci,'MSCIr',mscir,'RiskFreeRate',0.01/12)
p1=setAssetMoments(p1,smean,scovar)
p1=setDefaultConstraints(p1)
W2=estimateMaxSharpeRatio(p1)

[risk2,ret2]=estimatePortMoments(p1, W2)
plotFrontier(p1,100)
[lb1, ub1] = estimateBounds(p1)
display([lb1, ub1])

TargetRisk = [ 0.02; 0.025; 0.03 ];
qwtg1 = estimateFrontierByRisk(p1, TargetRisk);
display(qwtg1)
plotFrontier(p, 100);
hold on
plotFrontier(p1, 100);

```

```
hold on
```

```
scatter(estimatePortRisk(p, qwgt), estimatePortReturn(p, qwgt), 'filled', 'b');  
scatter(estimatePortRisk(p1, qwgt1), estimatePortReturn(p1, qwgt1), 'filled', 'r');  
scatter(smean(1),svar(1),'filled','k')  
scatter(smean(2),svar(2),'filled','b')  
scatter(smean(3),svar(3),'filled','y')
```

```
h = legend('efficient frontier: bond e MSCI index', 'efficient frontier: bond MSCI index e MSCI  
ESG leaders','optimal portfolio 1','optimal portfolio 2','bond index','MSCI ESG index','MSCI  
index','location', 'best');
```

```
set(h, 'FontSize', 8);
```

Codici di performance e regressione MSCI:

```
clc
```

```
clear
```

```
data=readtable('mscileaders')
```

```
msci=table2array(data1(1:120,2))
```

```
mscil=table2array(data(1:120,2))
```

```
msci=msci./1000
```

```
mscil=mscil./1000
```

```
mscir=tick2ret(msci)
```

```
mscilr=tick2ret(mscil)
```

```
data2=readtable('spdati');
```

```
dates=table2array(data2(1: end,1));
```

```
bond=table2array(data2(1: end,2))
```

```
bond=fillmissing(bond,'previous')
```

```
br=tick2ret(bondm)
```

```
br=br(2:120)
```

```
%% performance
```

```
s=[br mscir mscilr]
```

```
smean=mean(s)
```

```
svar=var(s)
```

```
scovar=cov(s)
```

```
scor=corr(s)
```

```
%% OLS regression
```

```
t=119
```

```
iota=ones(t,1)
```

```
X=[iota (mscir-br)]
```

```
results=ols_2021(mscilr-br,X)
```

```
InfoRatio = inforatio(mscilr, mscir)
```

```
[t,p]=ttest2(mscilr, mscir)
```

Codici di performance e regressione S&P:

```
clc
```

```
clear
```

```
%% import
```

```
data=readtable('spdati');
```

```
Dates=table2array(data(1:end,1));
```

```
bond=table2array(data(1: end,2))
```

```
bond=fillmissing(bond,'previous')
SP=table2array(data(1: end,3))
SP=fillmissing(SP,'previous')
SPESG=table2array(data(1: end,4))
SPESG=fillmissing(SPESG,'previous')
```

```
%% performance
```

```
br=tick2ret(bondm)
SPr=tick2ret(SPrm)
SPESGr=tick2ret(SPESGm)
s= [ br SPr SPESGr ]
```

```
rmean=mean(s,1)
```

```
rvar=var(s)
```

```
rcovar=cov(s)
```

```
scor=corr(s)
```

```
sharp=sharpe(s)
```

```
dates=Dates(a,1)
```

```
%% OLS regression
```

```
t=121
```

```
iota=ones(t,1)
```

```
X=[iota (SPr-br)]
```

```
results=ols_2021(SPESGr-br,X)
```

```
InfoRatio = inforatio(SPESGr, SPr)
```

```
[t,p]=ttest2(SPESGr,SPr)
```


Sitografia/bibliografia:

- <https://ilgiornaledellambiente.it/cambiamento-climatico-cause-definizione-e-conseguenze/>
- <https://www.openpolis.it/parole/che-cose-il-cambiamento-climatico/>
- https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_it#:~:text=La%20causa%20principale%20dei%20cambiamenti,e%20provocando%20il%20riscaldamento%20globale.
- https://it.wikipedia.org/wiki/Gruppo_intergovernativo_sul_cambiamento_climatico.
- <https://www.ipcc.ch/2021/10/26/ipcc-at-cop26/>
- Fonte: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), (2013) “Climate Change 2013 – The Physical Science Basis”, V Rapporto dell’IPCC, “Sintesi per i decisori politici”.
- <https://archive.ipcc.ch/>
- https://it.wikipedia.org/wiki/Convenzione_quadro_delle_Nazioni_Unite_sui_cambiamenti_climatici
- <https://unfccc.int/>
- La versione in lingua italiana del Protocollo di Kyoto è disponibile al seguente link: https://www.reteclima.it/wp-content/uploads/protocollo_di_kyoto_testo_completo.pdf.
- Le informazioni contenute all’interno del seguente paragrafo sono state recuperate nel documento del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, (ultima modifica: 10 dicembre 2014), dal titolo “I cambiamenti climatici”.
- EEA, European Environment Agency (Agenzia Europea dell’Ambiente), (articolo pubblicato il 22/01/2016 – ultima modifica 06/07/2017), “Accordo sul clima: verso un mondo a basse emissioni di carbonio in grado di reagire ai cambiamenti climatici”.
- Tesi di laurea “cambiamento climatico, sostenibilità ambientale e accordi internazionali” <https://core.ac.uk/download/pdf/156875162.pdf>
- Al seguente link è possibile consultare l’elenco dei Paesi che hanno ratificato l’Accordo di Parigi:
- <http://newsroom.unfccc.int/media/632121/list-of-representatives-to-high-levelsignature-ceremony.pdf>.
- Consiglio europeo, Consiglio dell’Unione europea, (2017), “Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici”.
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/news/26a-conferenza-delle-parti-sul-cambiamento-climatico>
- <https://www.green.it/cop26-2021-riassunto>
- <https://www.meteo.it/notizie/danni-economici-riscaldamento-globale>
- <https://www.eea.europa.eu/ims>
- https://etd.adm.unipi.it/theses/available/etd-02022017-164914/unrestricted/TESI_COMPLETA.pdf
- Dal Maso, D., Fiorentini, G. (a cura di), Creare valore a lungo termine: conoscere, promuovere e gestire l’investimento sostenibile e responsabile, Milano, Egea, 2013

- Fung, H., Law, S. A., Yau, J., Socially Responsible Investments in a Global Environment, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited, 2010
- Sullivan, L. H., Moving Mountains: The Principles and Purposes of Leon Sullivan, Judson Press, 1999
- A Principled Man: Rev. Leon Sullivan, produzione congiunta della Marshall University e MotionMaster
- www.pioneerinvestments.it e www.ru.pioneerinvestments.com
- http://www.astrid-online.it/static/upload/comm/0000/commue_finanz-economia-sost_03_2018.pdf
- www.paxworld.com
- <https://markets.ft.com/data/funds/tearsheet/summary?s=0p00000z1w>
- <https://www.eurosif.org/>
- <https://investiresponsabilmente.it/glossario/eurosif/>
- <https://investiresponsabilmente.it/glossario/rating-esg/>
- <https://blog.corporateservices.euronext.com/it/relazioni-investitori/rating-esg>
- <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings>
- <https://www.morningstar.it/it/news/148095/il-morningstar-sustainability-rating.aspx>
- <https://finanzasostenibile.it/soci/ecpi/>
- <https://vigeo-eiris.com/solutions-investors/esg-indices-ranking/>
- <https://www.ecpigroup.com/ricerca>
- https://www.ecpigroup.com/wp-content/uploads/2019/05/ECPI_ESG_Rating_Methodology_Companies.pdf
- <https://www.ecpigroup.com/ricerca>
- https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/CSA_CorporateSustainabilityAssessment_factsheet.pdf
- https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/DJSI_CSA_Measuring_Intangibles.pdf
- https://portal.csa.spglobal.com/survey/documents/CSA_Weights.pdf
- <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12085396>
- Fonte: <https://www.msci.com/documents/>

Riassunto:

Introduzione:

In questa tesi affrontiamo il fenomeno degli investimenti sostenibili, più precisamente parleremo e descriveremo investimenti valutati secondo criteri ESG, ovvero, ambientali, sociali e di corporate governance. Questi tipi di prodotti sono orientati a produrre cambiamenti positivi nella società, investendo risorse economiche in aziende che si sforzano di rendere il mondo un posto migliore. Il concetto di investimento socialmente responsabile (SRI) è nato negli anni '70, quando le persone hanno iniziato a escludere investimenti in armi, tabacco, gioco d'azzardo, intrattenimento per adulti, ecc. L'investimento ESG ha preso invece consistenza verso la fine degli anni '90. A volte, è erroneamente considerato sinonimo degli SRI, in realtà integra nel processo decisionale d'investimento i fattori ambientali, sociali e di governance. Ovvero, metriche più ampie, che potrebbero garantire maggiori probabilità di crescita aziendale, poiché potrebbero influire sulla redditività e sui rendimenti futuri.

Il seguente lavoro si pone l'obiettivo di illustrare cosa siano gli investimenti ESG, spiegando come e quando sono nati, da quali problematiche derivano, da chi e come vengono valutati e di conseguenza come vengono usati, per poi cercare di capire e dimostrare, per quanto possibile, se l'integrazione di criteri ESG nella valutazione di società porti effettivamente a dei benefici finanziari.

Per rispondere a tutti questi quesiti, la tesi è stata suddivisa in quattro capitoli:

Il primo capitolo riguarda il cambiamento climatico, è l'unico dei tre pilastri ESG ad essere stato analizzato in modo più esaustivo al di fuori dell'approccio economico finanziario, i motivi di questa maggiore attenzione alla sfera ambientale sono perché credo che sia il fattore con più interesse generale, con più probabilità di avere delle conseguenze economiche correlate, con più attenzione rivolta da parte dei governi e quindi leggi che ne possono alterare le dinamiche, ma soprattutto, perché credo che sia il più a rischio dei tre, con una tendenza a peggiorare nel tempo, a differenza degli altri due fattori, che storicamente, seppur con alti e bassi, sono andati migliorando. In questo capitolo troveremo la spiegazione di cosa si intende per cambiamento climatico, da cosa è generato e quale impatto sta avendo e quale può raggiungere in futuro, chi sono i principali stakeholder e quali sono i trattati principali a protezione dell'ambiente.

Nel secondo capitolo andiamo a definire esattamente quali sono i criteri ESG, cominciando dalla storia degli investimenti sostenibili e proseguendo con le strategie fondamentali d'investimenti caratterizzati dai suddetti criteri, per poi arrivare ad elencare le agenzie di rating ESG più importanti ed analizzare con precisione le metodologie di valutazione che vengono applicate. Più precisamente saranno descritte in sintesi le società Morningstar, Vigeo-Eiris e ECPI con le loro relative parametrizzazioni di punteggio ESG, mentre, verranno analizzate con più cura le due società che verranno riprese per descrivere le costruzioni degli indici ESG nel terzo capitolo e le analisi comparative del quarto capitolo. Queste due società sono Standard and Poor's e Morgan Stanley, per ognuna di loro nel secondo capitolo analizziamo con precisione come vengono calcolati i punteggi di rating ESG, spiegando le differenze che ci sono nella valutazione settore per settore, i differenti pesi associati ad ogni singolo criterio e al metodo di costruzione del *Corporate Sustainability Assessment* (CSA), quadro di riferimento per la misurazione aziendale di performance di sostenibilità, formando la spina dorsale per la costruzione di indici sostenibili.

Nel terzo capitolo descriviamo cosa sono gli indici ESG, illustrando degli esempi a sostegno della loro espansione, sia a livello di crescita di capitali, sia a livello di numero di prodotti ed indici ESG-linked. Inoltre, analizzeremo le metodologie di costruzione degli indici ESG più importanti di Standard and Poor's e Morgan Stanley, descrivendo le singole fasi di costruzione, i parent index associati e gli indici ESG sottostanti che li compongono.

Il quarto capitolo è dedicato alle analisi comparative tra gli indici ESG selezionati e i relativi indici di riferimento. È chiaramente il capitolo più importante, dove si cerca di dimostrare se effettivamente questi criteri riescono a fornire dei benefici finanziari all'investitore. Verranno confrontati l'indice ESG di S&P e l'indice MSCI ESG Leaders creato da Morgan Stanley, su di essi, verranno esaminate le frontiere efficienti, e svolte analisi di regressione sui modelli di asset pricing, a fattore unico e a tre fattori, oltre ad alcune misure di performance fondamentali, tra cui rendimenti vari, varianze, Sharpe Ratio, Information Ratio, Tracking Error Volatility ecc. Il lavoro di analisi verrà implementato da quattro ulteriori confronti tra indici MSCI ESG Leaders di differente nazionalità, per cercare se ci sono differenze in termini di benefici finanziari provenienti da criteri di selezione ESG, cambiando la provenienza delle società che formano l'indice. Le nazionalità scelte sono state il Giappone, il Canada, la Cina e gli Stati Uniti e per ognuno di essi abbiamo messo a confronto i ritorni, le deviazioni standard, gli indici di Sharpe e relativi tracking error tra l'indice ESG e il suo indice di riferimento. Ottenuti i risultati, cercheremo di interpretarli così da dare le nostre conclusioni.

I FATTORI ESG:

L'investimento sostenibile tiene conto nel processo di allocazione delle risorse, oltre agli aspetti finanziari, dei fattori ESG-E dei titoli oggetto di selezione. I fattori ESG-E, Environment Social Governance and Ethics, sono misurati con vari indicatori, che prendono a riferimento un insieme molto ampio di aspetti, i cui confini sono molto incerti a causa della mancanza di una tassonomia universale.

Esistono due modi principali per utilizzare i rating ESG. In primo luogo, contribuiscono alla strategia interna e al processo decisionale in materia di investimenti. Ma sono anche fondamentali per aiutare le organizzazioni a prendere decisioni di investimento.

Tendenzialmente, gli investitori utilizzano le classifiche ESG per confrontare le aziende utilizzando i criteri che contano di più per loro. L'analisi dei dati della stessa agenzia nel corso di molti anni consente loro di tracciare la traiettoria dell'azienda in tutti i settori relativi all'ambiente, alle questioni sociali e alla governance.

Per gli investitori, il rating ESG di un'impresa è un indicatore chiave del rischio potenziale e del rendimento derivanti dall'assegnazione del capitale a tale società, e fornisce loro una visione più chiara della potenziale performance finanziaria futura. Gli investitori sono sempre più interessati a iniziative sostenibili e sono consapevoli dell'impatto che le questioni ambientali, sociali e di governance possono avere sulla redditività. Pertanto, un'azienda con un buon punteggio ESG può spesso sembrare più attraente per opportunità di investimento responsabili.

Conoscere la tua valutazione ESG ha molti vantaggi. Può mostrarti come vieni classificato all'interno del tuo settore per gli indicatori di sostenibilità e per capire dove puoi migliorare il tuo impatto sociale, la gestione aziendale e altro ancora.

Inoltre, il fatto che un punteggio ESG elevato renda anche l'attività soggetta a una maggiore domanda da parte degli investitori è un altro motivo per dare priorità al miglioramento di questa metrica, infatti, l'attuale sistema di rating ESG sarà probabilmente soggetto a un'ulteriore standardizzazione molto presto. Ad esempio, l'Unione Europea ha intenzione di introdurre un nuovo sistema di classificazione entro il 2022. Gli esperti progetteranno una tassonomia che fornirà una "comprensione condivisa di cosa significhi sostenibile". Ciò consentirà alle imprese di identificare facilmente quali attività economiche possono essere considerate ecosostenibili e, di conseguenza, di migliorare il loro punteggio ESG.

METODOLOGIA RATING ESG:

I rating di MSCI sono progettati per aiutare gli investitori a comprendere i rischi e le opportunità ESG e integrare questi fattori nella costruzione e gestione del proprio portafoglio. Le aziende sono valutate su una scala AAA-CCC rispetto agli standard e alle prestazioni dei loro colleghi del settore.

Vengono identificati i rischi e le opportunità materiali per ogni settore attraverso un'analisi quantitativa del modello che esamina gli intervalli e i valori medi per ciascun settore per l'esternalizzazione di impatti quali per esempio emissioni di carbonio, spreco dell'acqua, tassi di infortuni, ecc. Aziende con modelli di business insoliti per il loro settore possono affrontare rischi chiave minori o maggiori. Eccezioni specifiche sono consentite per le aziende con modelli di business diversificati, di fronte a controversie o regole di settore. Una volta identificati, questi temi chiave sono assegnati a ciascun settore e azienda.

MSCI usa 35 punti chiave raggruppati in 10 temi all'interno dei 3 pilastri ESG:

Ambiente:

- Cambiamento climatico (Emissioni di carbonio, impronta di carbonio del prodotto, finanziamento ambientale, vulnerabilità ai cambiamenti climatici)
- Capitale naturale (Stress idrico, biodiversità e uso della terra, risorse di materie prime)
- Inquinamento e sprechi (Emissioni tossiche, materiali di imballaggio, rifiuti elettronici)
- Opportunità ambientali (Clean tech, green building, energia rinnovabile)

Social

- Capitale umano (Gestione del lavoro salute e sicurezza, sviluppo del capitale umano, standard di lavoro, supply chain)
- Analisi del prodotto (Sicurezza e qualità del prodotto, sicurezza chimica, sicurezza dei prodotti finanziari, Privacy e sicurezza dei dati, investimento responsabile, rischio sanitario e demografico)
- Opposizione Stakeholder (Approvvigionamento controverso, relazioni comunitarie)
- Opportunità sociali (Accesso alle comunicazioni, accesso alle finanze, accesso all'assistenza sanitaria, opportunità in nutrizione e salute)

Governance

- Corporate Governance (Proprietà e controllo, salari, contabilità)
- Comportamento aziendale (Etica aziendale, trasparenza fiscale)

Per arrivare a un rating ESG finale, la media ponderata dei singoli Key Issue Score è normalizzata rispetto ai parametri del settore di rating, il punteggio finale aggiustato per il settore di ciascuna azienda corrisponde a una valutazione tra il migliore (AAA) e il peggiore (CCC).

Il modello dei rating ESG è relativo al settore e utilizza un approccio a media ponderata.

I pesi delle questioni chiave sono stabiliti a livello di sottosettore GICS in base all'impatto esterno relativo di ciascun settore e all'orizzonte temporale associato a ciascun rischio. Le questioni e i pesi chiave vengono sottoposti a un processo formale di revisione e feedback alla fine di ogni anno solare. La Corporate Governance è sempre materiale e quindi sempre ponderata e analizzata per tutte le società. Laddove esistono eccezioni specifiche dell'azienda, i pesi si discostano dai pesi standard del settore ma rimangono proporzionati.

Per ciascuna azienda viene calcolato un punteggio medio ponderato per questioni chiave in base ai punteggi e ai pesi delle questioni chiave sottostanti.

La tabella seguente mostra il rating finale espresso in lettere per ogni punteggio finale ottenuto dalla compagnia:

Letter Rating	Final Industry-Adjusted Company Score
AAA	8.571* - 10.0
AA	7.143 – 8.571
A	5.714 – 7.143
BBB	4.286 – 5.714
BB	2.857 – 4.286
B	1.429 – 2.857
CCC	0.0 – 1.429

CSA STANDARD AND POOR'S

La metodologia di valutazione basata su regole del CSA persegue un best-in-class approccio, che ci consente di concentrarci su aspetti finanziari, specifici del settore e questioni di sostenibilità che hanno un collegamento con la performance finanziaria a lungo termine”

Principali caratteristiche:

- Dal 1999, l'annuale Corporate Sustainability Assessment (CSA) è stata condotta per servire come quadro di riferimento per la misurazione aziendale di performance di sostenibilità, formando la spina dorsale per la costruzione del Dow Jones con Indici di sostenibilità (DJSI)
- Le 5.000 società quotate in borsa più grandi del mondo sono invitati a partecipare al CSA per l'inclusione negli indici di sostenibilità Dow Jones (DJSI) o altri indici come l'S&P ESG
- 61 industrie derivate del GICS⁵⁸ sono analizzate utilizzando questionari specifici del settore
- Nessun settore è escluso dalla valutazione
- Le aziende sono valutate sulla base di una serie di copertura dei criteri di sostenibilità finanziariamente rilevanti la dimensione economica, ambientale e sociale
- Le aziende ricevono un punteggio ESG globale S&P tra 0–100 e sono classificati rispetto ad altre società nel loro settore
- Il 10% più ricco delle aziende all'interno di ciascun settore è selezionato per l'inclusione nel DJSI World
- Il CSA identifica i leader della sostenibilità in tutto tutti i settori, consentendo agli investitori di monitorare le proprie performance e integrare la sostenibilità nelle considerazioni di portafoglio.

⁵⁸ Il Global Industry Classification Standard (GICS) è una tassonomia di settore sviluppata nel 1999 da MSCI e Standard & Poor's (S&P) per essere utilizzata dalla comunità finanziaria globale. La struttura GICS è composta da 11 settori, 24 gruppi industriali, 69 industrie e 158 sotto-industrie ^[1] in cui S&P ha classificato tutte le principali società pubbliche . Il sistema è simile a ICB (Industry Classification Benchmark), una struttura di classificazione gestita dal Gruppo FTSE.

L'approccio del CSA usato da S&PGlobal è anche unico in quanto si basa sulle informazioni fornite direttamente dalle società attraverso il questionario online. Questo ci permette di analizzare la sostenibilità a un livello molto più profondo di informazioni basate sulla sola divulgazione al pubblico.

Ciascuno dei 61 questionari specifici del settore contengono circa 80-100 domande che coprono 20-25 diversi temi chiave attraverso l'economia, dimensione sociale e ambientale.

Esempio tabella: la prima colonna elenca i punti chiave divisi per sfera ambientale, sociale ed economica, la seconda colonna indica i pesi percentuali assegnati per ogni punto, la terza colonna indica se ci sono state variazioni percentuali rispetto al 2020.

AIR Airlines

Punti chiave	peso %	diff. % (2020)
Governance and Economic Dimension	41	-2
Corporate governance	8	0
Materiality	2	0
Risk and crisis management	4	0
Codes of Business conduct	5	0
Customer Relationship Management	4	0
Policy influence	2	0
Supply chain management	3	0
Brand Management	2	0
Information security and cybersecurity	--	
Availability	3	1
Efficiency & reliability	3	0
Privacy protection	3	0
Fleet-management	2	0
Environment Dimensions	26	2
Environmental Reporting	2	0
Environmental policy & management system	5	0
Operational Eco-Efficiency	9	0
Climate strategy	6	0
Food Loss & waste	2	new
Packaging	2	0
Social Dimensions	33	0
Social reporting	3	0
Labor practice indicators	5	0
Human Rights	4	0
Human Capital development	5	0
Talent attraction & retention	5	0
Corporate Citizenship & Philantropy	3	0
Passenger Safety	8	0

La struttura di punteggio del CSA è composta da 4 parti:

1. Question level: Ogni domanda CSA riceve un punteggio da 0 – 100 a cui è assegnato un peso predefinito all'interno del criterion score. La somma dei pesi per domande all'interno di ogni criterion score è 100.
2. MSA impact⁵⁹: Ai criteri selezionati nella CSA viene assegnato un impatto MSA. L'impatto dell'MSA viene utilizzato per ridurre i punteggi dei criteri in base all'entità dell'impatto negativo derivante da un caso di MSA. La grandezza del moltiplicatore MSA può ridurre significativamente il punteggio del criterion score.
3. Criterion level: Ogni criterio ha il suo peso predefinito all'interno del questionario, quindi viene moltiplicato il peso dei criteri all'interno di ciascuno rotolo dimensionale (dimensione economica , sociale , ambientale) fino al totale peso dimensionale.
4. Dimension level: Il punteggio totale è dato dalla somma del punteggio totale delle 3 dimensioni, con un punteggio massimo di S&P Global score di 100.

S&P Global ESG Score = \sum (Number of Question points received x Question Weight x Criterion Weight)

COSTRUZIONE INDICI:

Gli indici MSCI ESG Leaders⁶⁰ sono indici ponderati per la capitalizzazione di mercato rettificati per il flottante, progettati per rappresentare la performance di società che hanno rating ambientali, sociali e di governance ("ESG") elevati rispetto ai loro omologhi del settore, per garantire l'inclusione delle società best-in-class dal punto di vista ESG. Gli indici MSCI ESG Leaders mirano a raggiungere ponderazioni settoriali che riflettano le ponderazioni settoriali relative degli indici MSCI Global Investable Market sottostanti per limitare il rischio sistematico introdotto dal processo di selezione ESG. Nel complesso, gli indici MSCI ESG Leaders mirano a una copertura del 50% dell'indice principale MSCI sottostante ("Indice principale").

Attualmente MSCI costruisce indici MSCI ESG Leaders per:

- Il segmento dimensionale Standard in tutti i Mercati Sviluppati ed Emergenti;
- Il segmento delle taglie Small Cap negli USA.

Gli indici MSCI ESG Leaders per il segmento dimensionale Standard sono costruiti a livello regionale, ad eccezione del Nord America, che è costruito separatamente per Canada e Stati Uniti. Ciascun indice ESG Leaders regionale mira al 50% della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante all'interno di ciascun settore GICS (Global Industry Classification Standard) dell'indice principale sottostante.

⁶⁰ Fonte: https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_ESG_Leaders_Methodology_Nov2020.pdf

I seguenti indici ESG Leaders regionali sono aggregati per costruire l'MSCI World ESG Leaders Index.

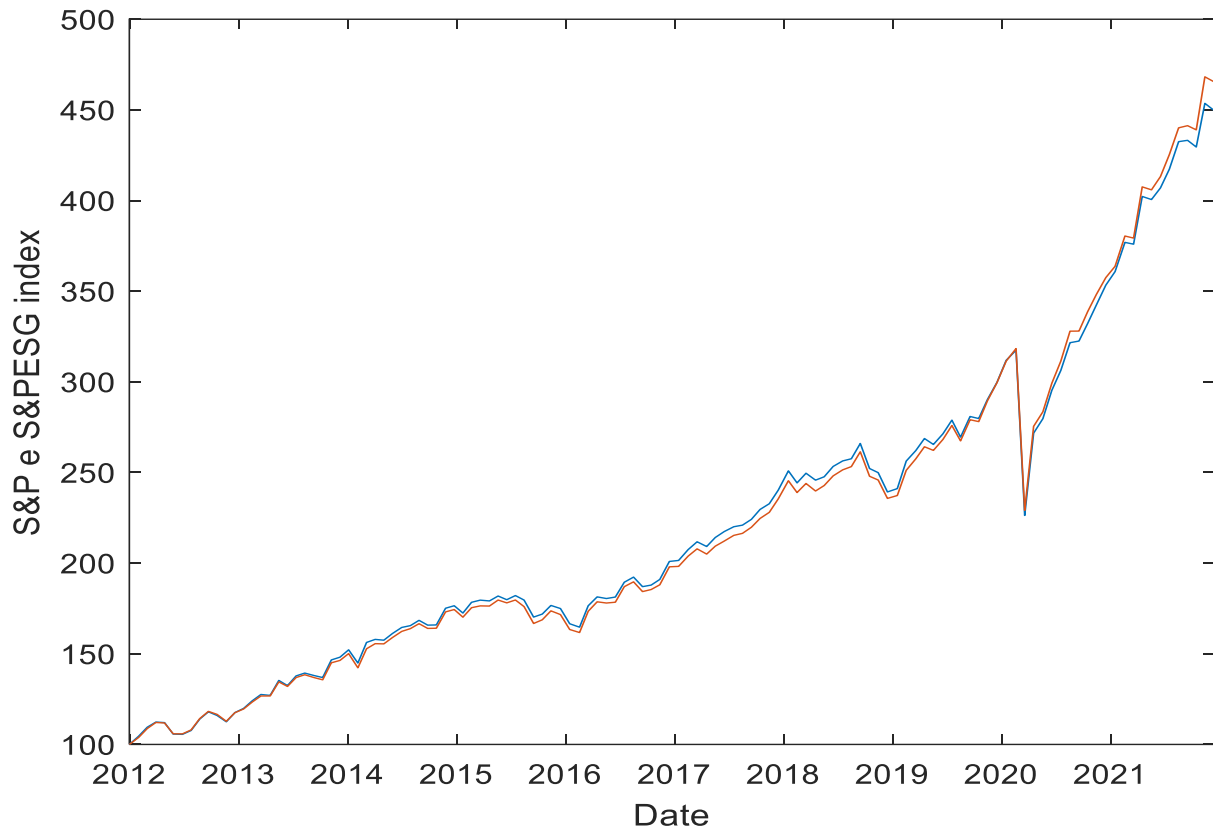
MSCI Regional ESG Leaders Index	Region	Parent Index
MSCI Pacific ESG Leaders Index	Developed Asia Pacific	MSCI Pacific Index
MSCI Europe & Middle East ESG Leaders Index	Developed Europe & Middle East	MSCI Europe & Middle East Index
MSCI Canada ESG Leaders Index	Canada	MSCI Canada Index
MSCI USA ESG Leaders Index	USA	MSCI USA Index

Per ciascun settore, i titoli idonei del Regional Parent Index vengono quindi selezionati dall'universo classificato nel seguente ordine fino al raggiungimento dell'obiettivo di copertura del 50% per capitalizzazione di mercato cumulativa corretta per il flottante:

- Titoli nella copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante del 35% superiore dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 35%
- Titoli con rating "AAA" e "AA" nel 50% della copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 50%
- Componenti attuali dell'indice nel 65% della copertura cumulativa della capitalizzazione di mercato corretta per il flottante dell'universo classificato, incluso il primo titolo che aumenta la copertura cumulativa oltre il 65% se tale titolo è un componente dell'indice corrente
- Titoli idonei rimanenti nell'universo classificato

ANALISI EMPIRICHE:

CASO S&P



	Returns			Annualized Returns			
	1 MTH	3MTH	YTD	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
S&P 500 ESG Index (USD)	3,94%	12,50%	29,90%	29,90%	25,89%	17,38%	14,50%
Return S&P 500 (USD)	4,36%	10,65%	26,89%	26,89%	23,88%	16,31%	14,25%

Come possiamo notare dai ritorni mensili e annualizzati l'indice ESG performa leggermente meglio rispetto al proprio benchmark in tutti gli orizzonti di ritorno pur avendo una deviazione standard praticamente identica e un coefficiente di correlazione pari a 0.99. Detto ciò, c'è da dire che le differenze nei rendimenti sono veramente minime, tanto che se applichiamo un t-test alle due medie per capirne la significatività, il test dà zero come risultato; quindi, l'ipotesi zero (cioè, the null hypothesis) non può essere rifiutata e più precisamente ci mostra che nel 96% dei casi lo scostamento di rendimento tra l'indice ESG e il suo parent index è dovuto al caso.

Un'ulteriore prova del “dominio” dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark l'abbiamo ottenuta costruendo 2 diverse frontiere efficienti:

- La prima formata da un paniere composto solo da Bond Index e S&P 500 Index.
- La seconda formata dall'S&P 500, il Bond Index, e l'indice S&P ESG.

Le frontiere sono state costruite su matlab simulando 100 differenti pesi di portafoglio che vanno a delineare le 2 frontiere, sono stati poi scelti 3 target risk (0.020; 0.03; 0.04) per individuare 3 differenti scelte ottime di portafoglio a basso, medio e alto rischio.

Di seguito l'illustrazione delle 2 frontiere:

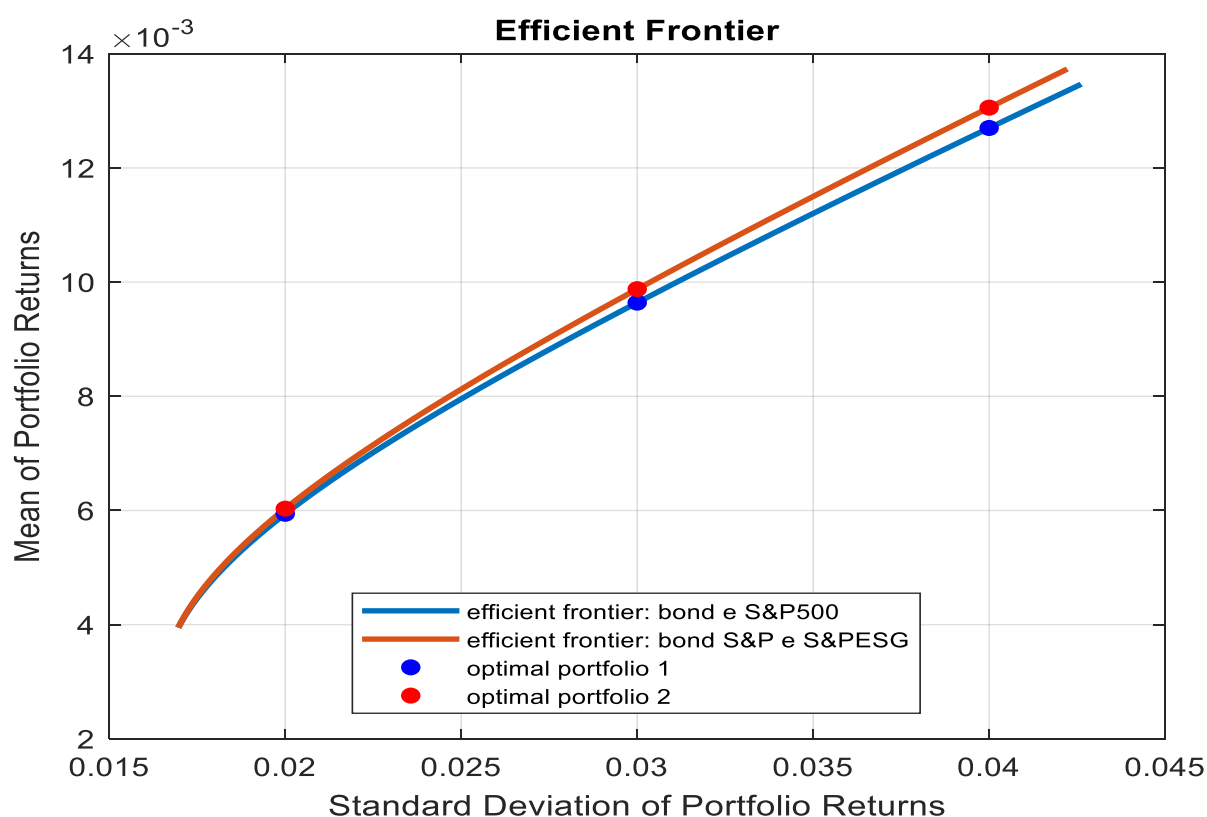


Tabella pesi dei 3 optimal portfolio della seconda frontiera:

	Target risk 2%	Target risk 3%	Target risk 4%
Bond index	0.787	0.395	0.0691
S&P 500	0	0	0
S&P ESG	0.213	0.605	0.931

Come si può vedere c'è una frontiera (rossa composta dai 3 diversi indici) che domina l'altra, dando ritorni più alti a parità di varianza.

La frontiera dominante composta dai 3 diversi indici in realtà è composta solamente dall'index bond e l'indice ESG, i pesi di portafoglio dell'indice S&P 500 svaniscono, risultato abbastanza ovvio dopo aver visto le performance a confronto tra i due indici, che presentano un'altissima correlazione reciproca, una pari varianza fino al terzo decimale, ma con l'indice ESG con ritorni medi leggermente migliori.

Di seguito la matrice di covarianza dei 3 indici con le rispettive varianze calcolate con frequenza mensile in diagonale:

	bond	S&P 500	S&P ESG
Bond	0.00028759	0.00042430	0.00042059
S&P 500	0.00042430	0.00181602	0.00179547
S&P ESG	0.00042059	0.00179547	0.00178256

Se inoltre andiamo a svolgere la regressione del modello a indice singolo con variabile dipendente i ritorni dell'indice ESG meno il risk free di mercato (S&P ESG return – Risk free rate), e variabile indipendente i ritorni dell'indice di mercato (S&P 500) meno il risk free rate i risultati dei coefficienti ottenuti sono i seguenti:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0004	0.0003	1.5294	0.1288
Beta	0.9866	0.0071	139.8986	0.0000

Regressione modello a tre fattori di Fama and French:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	3.475 e-05	0.0003	0.1302	0.8966
Beta	0.9932	0.0031	320.3297	0
Beta_hml	-1.44 e-04	0.0001	-1.3884	0.1677
Beta-smb	1.316 e-05	0.0001	0.1574	0.8752

Dai risultati viene confermata la forte correlazione fra i due indici, con un Beta molto prossimo a 1, inoltre notiamo un'Alpha leggermente positivo ma talmente prossimo allo zero da avere poca significatività che conferma i minuscoli ritorni maggiorati dell'indice ESG rispetto al proprio indice di riferimento. Sintetizzando l'indice ESG risulta essere leggermente più performante rispetto al proprio parent index ma con performance non spiegate dal mercato (anomale) quasi inesistenti.

La stessa cosa vale nel caso del modello a 3 fattori, dove i coefficienti dei rendimenti value e small cap sono anch'essi negli intorni di zero, ciò fa supporre che l'indice ESG non risulta adatto per nessuna strategia fondata su piccola capitalizzazione o alto valore di book to market ratio.

Gli indici di Sharpe (Sharpe ratio) per i due indici sono uguali a 0.2271 per l'S&P 500 e 0.2350 per l'S&P ESG. Anche qui l'indice ESG presenta uno Sharpe ratio maggiore al suo indice di riferimento.

Mentre l'Information Ratio tra indice tradizionale e indice ESG è pari a 0.088, positivo, dimostra nuovamente la maggior efficienza dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark, anche se comunque molto vicino a zero.

Sintetizzando, le analisi di confronto svolte fra i due indici di Standard and Poor's hanno rilevato che:

- I ritorni dell'indice ESG sono stati maggiori del proprio benchmark ma con punti base di scostamento minimi e il t-test sulla significatività dei ritorni medi ha mostrato che questi scostamenti non hanno una rilevanza statistica, in quanto dovuti per il 96% al caso.
- Il test sulle frontiere è risultato più efficiente ed ha mostrato come l'indice ESG abbia performato meglio in termini di rischio-rendimento rispetto all'indice convenzionale, ma anche qui si può notare come lo scostamento fra le frontiere sia comunque molto piccolo.
- Dall'analisi del modello a fattore unico si riscontra un'alpha di 0.0004 con un p-value associato di 0.1288, che dimostra quanto siano piccoli i rendimenti anomali dell'indice ESG e anche la loro bassa significatività statistica.
- Piccole differenze a favore dell'indice ESG anche negli indici di Sharpe ($0.2271 < 0.2350$).

- Information Ratio positivo ma vicino allo zero, pari a 0.088.

Unendo tutte le analisi, possiamo dire che l'indice ESG di Standard and Poor's, seppur sempre migliore nei dati rispetto al proprio benchmark, lo è stato in misura molto piccola e non ha evidenziato rilevanze statistiche abbastanza soddisfacenti da poter affermare che sia effettivamente dominante in termini di performance rispetto al proprio benchmark.

Concludendo, l'inserimento di valutazioni di criteri ESG per la costruzione dell'indice ESG di Standard and Poor's ha portato a dei vantaggi di rendimento talmente piccoli che rende difficile affermare che ci sia stato un reale effetto positivo dato dalla scrematura di aziende che non rispettano i criteri ESG di S&P all'interno dell'indice.

CASO MSCI

Adesso riproporremo lo stesso tipo di analisi fatta per gli indici di Standard & Poor's, per l'indice MSCI ESG Leaders a confronto con il suo indice di riferimento, L'MSCI World Index.

L'MSCI World ESG Leaders Index è un indice ponderato per la capitalizzazione che offre esposizione a società con alti livelli di performance ambientali, sociali e di governance (ESG) rispetto ai loro colleghi del settore. L'indice MSCI World ESG Leaders è costruito aggregando i seguenti indici regionali MSCI Pacific ESG Leaders Index, MSCI Europe & Middle East ESG Index Leaders, Indice MSCI Canada ESG Leaders e Indice MSCI USA ESG Leaders. L'indice principale è l'MSCI World Index, che è costituito da società a grande e media capitalizzazione in 23 Paesi dei Mercati Sviluppati. L'Indice è concepito per gli investitori che cercano un benchmark di sostenibilità ampio e diversificato con tracking error relativamente basso rispetto al mercato azionario sottostante. L'indice è a membro della serie di indici MSCI ESG Leaders. La selezione dei componenti si basa sui dati di MSCI ESG Research.

Qui di seguito mostriamo la time series dei net return con base value 100, orizzonte temporale 10 anni e frequenza mensile di MSCI World index e MSCI ESG Leaders Index. Come si può notare le due time series anche questa volta sono fortemente correlate (coefficiente di correlazione=0.990), anche se troviamo più scostamento rispetto agli indici S&P.

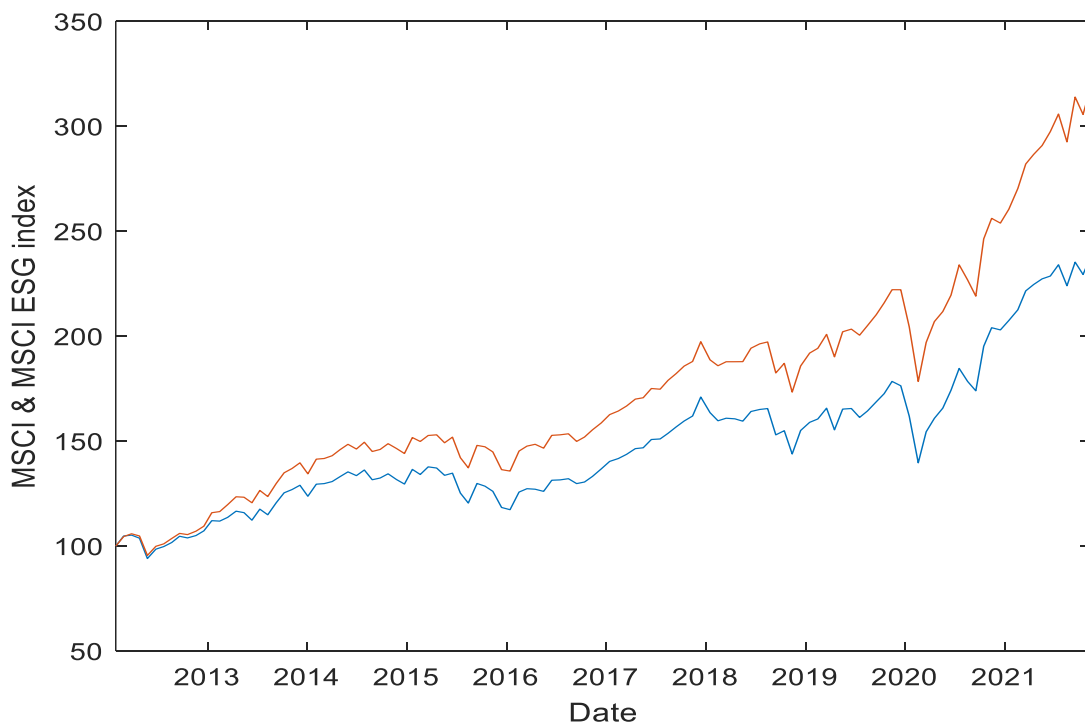


Tabella con i rendimenti annuali dei due indici a confronto:

year	Annualized return MSCI ESG	Annualized return MSCI World
2021	25.295%	22.35%
2020	15.90%	16.50%
2019	28.91%	28.40%
2018	-7.22%	-8.20%
2017	21.69%	23.07%
2016	7.93%	8.15%
2015	-0.55%	-0.32%
2014	5.42%	5.50%
2013	28.22%	27.37%
2012	15.18%	16.54%
2011	-4.90%	-5.02%

Tabella con i Rendimenti a un mese, 3 mesi e un anno. E i ritorni annualizzati a 1, 3, 5, 10 anni.

Time	Gross Return			Annualized Return			
	1Month	3Month	1YTD	1Yr	3Yr	5Yr	10 YR
MSCI World ESG Leaders	4.54%	9.28%	25.29%	25.29%	23.24%	16.145	13.45%
MSCI World	4.30%	7.86%	22.35%	22.35%	22.325	15.64%	13.32%

Anche in questo caso possiamo notare dai ritorni mensili e annualizzati che l'indice ESG performa leggermente meglio rispetto al proprio benchmark in tutti gli orizzonti di ritorno pur avendo una deviazione standard praticamente identica e un coefficiente di correlazione pari a 0.99. Detto ciò, c'è da dire che le differenze nei rendimenti rimangono molto piccole, seppur comunque migliori rispetto al confronto con gli indici di Standard & Poor's, infatti se applichiamo un t-test alle due medie per capirne la significatività, il test dà zero come risultato; quindi anche in questo caso, l'ipotesi zero (cioè, the null hypothesis) non può essere rifiutata, e più precisamente ci mostra che nel 61% dei casi lo scostamento di rendimento tra l'indice ESG e il suo parent index è dovuto al caso.

Un'ulteriore prova del "dominio" dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark la riscontriamo nuovamente costruendo 2 diverse frontiere efficienti:

- La prima formata da un paniere composto solo da Bond Index e MSCI WORLD Index.
- La seconda formata dal MSCI World Index, il Bond Index, e l'indice MSCI ESG Leaders.

Le frontiere sono state costruite su matlab simulando 100 differenti pesi di portafoglio che vanno a delinare le 2 frontiere, poi sono stati poi scelti 3 target risk (0.020; 0.025; 0.03) per individuare 3 differenti scelte ottime di portafoglio a basso, medio e alto rischio.

Di seguito l'illustrazione delle 2 frontiere:

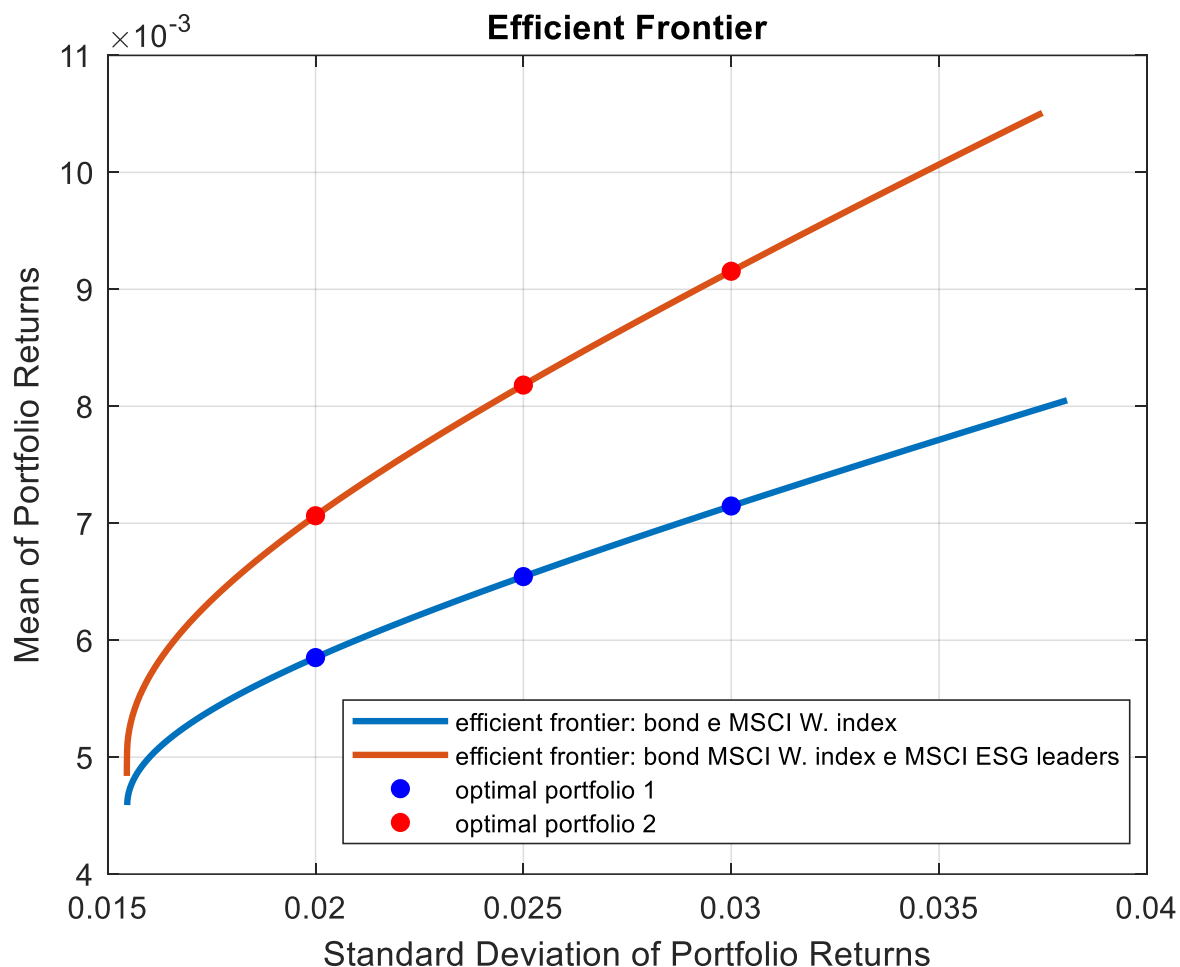


Tabella pesi dei 3 optimal portfolio della seconda frontiera:

	Target risk 2%	Target risk 2,5%	Target risk 3%
Bond index	0.5193	0.3509	0.2042
MSCI	0	0	0
MSCI ESG	0.4807	0.6491	0.7958

Come si può vedere c'è una frontiera (rossa composta in teoria dai 3 diversi indici) che domina l'altra, dando ritorni più alti a parità di varianza.

La frontiera dominante composta dai 3 diversi indici in realtà è composta solamente dall'index bond e l'indice ESG, i pesi di portafoglio dell'indice MSCI World svaniscono o quasi, in quanto anche questa volta l'indice ESG domina il proprio indice di riferimento.

Di seguito la matrice di covarianza dei 3 indici con le rispettive varianze calcolate con frequenza mensile in diagonale:

	bond	MSCI	MSCI ESG
Bond	0.00028759	-1.0444e-05	-6.1170e-06
MSCI	-1.0444e-05	0.00149937	0.00141303
MSCI ESG	-6.1170e-06	0.00141303	0.00140502

Poi ripetiamo la regressione del modello a indice singolo, con variabile dipendente i ritorni dell'indice ESG meno il risk free rate (MSCI ESG return – Risk free rate), e variabile indipendente i ritorni dell'indice di mercato (MSCI World) meno il risk free rate, i risultati dei coefficienti ottenuti sono i seguenti:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0026	0.0005	5.2246	0.0000
Beta	0.9726	0.0116	83.8851	0.0000

Regressione modello a tre fattori di Fama and French:

	Coefficients	St. deviation	t-student	P-value
Alpha	0.0021	0.0005	3.89103	0.0001677
Beta	0.9919	0.0065	152.938	0
Beta-hml	-8.921e-05	0.0002	-0.43135	0.6670155
Beta-smb	-8.500e-05	0.0002	-0.50611	0.6137480

Dai risultati viene confermata la forte correlazione fra i due indici, con un Beta prossimo a 1, inoltre notiamo un'Alpha leggermente positivo che conferma i ritorni maggiorati non correlati dell'indice ESG rispetto al proprio indice di riferimento.

Nel modello a 3 fattori, anche in questo caso, i coefficienti dei rendimenti value e small cap sono negli intorni di zero, quindi, l'indice ESG non risulta avere nessun rendimento in eccesso derivato da società a piccola capitalizzazione o alto valore di book to market ratio.

Gli indici di Sharpe (Sharpe ratio) per i due indici sono uguali a 0.1101 per l'MSCI tradizionale e 0.1777 per l'MSCI ESG. Anche qui l'indice ESG presenta uno Sharpe ratio maggiore al suo indice di riferimento.

Mentre l'Information Ratio tra indice tradizionale e indice ESG è pari a 0.4590, positivo, dimostra nuovamente la maggior efficienza dell'indice ESG rispetto al proprio benchmark.

Sintetizzando, le analisi di confronto svolte fra i due indici costruiti da Morgan Stanley hanno rilevato che:

- I ritorni dell'indice ESG sono stati maggiori del proprio benchmark ma con punti base di scostamento comunque piccoli e il t-test sulla significatività dei ritorni medi ha mostrato che questi scostamenti non hanno una buona rilevanza statistica, in quanto dovuti per il 61% al caso.
- Il test sulle frontiere è risultato più efficiente ed ha mostrato come l'indice ESG abbia performato meglio in termini di rischio-rendimento rispetto all'indice convenzionale.

- Dall'analisi del modello a fattore unico si riscontra un'alpha di 0.0026 che mostra quanto i rendimenti anomali rispetto all'indice di riferimento siano bassi.
- Piccole differenze a favore dell'indice ESG anche negli indici di Sharpe ($0.1101 < 0.1777$).
- Information Ratio positivo, pari a 0.4590.

Unendo tutte le analisi, possiamo dire che l'indice ESG di MSCI, ha evidenziato delle performance sempre migliori nei dati rispetto al proprio benchmark e non di piccola misura quanto negli indici di Standard and Poor's, ma anche questa volta le rilevanze statistiche non sono completamente soddisfacenti, seppur più solide rispetto ai precedenti indici analizzati; infatti, troviamo differenze maggiori rispetto alle analisi dei precedenti indici in ogni tipo di indagine svolta.

A partire dal t-test sulle medie dei ritorni che pur dando un responso negativo sulla significatività degli scostamenti dei ritorni, presenta un p-value del 61% rispetto al 96% visto precedentemente, inoltre si nota un maggiore distacco nelle frontiere, un alpha seppur piccolo, comunque otto volte più grande del precedente indice, un distacco positivo maggiore nella differenza tra gli indici di Sharpe e un Information Ratio cinque volte maggiore.

Concludendo, l'inserimento di valutazioni di criteri ESG per la costruzione dell'indice ESG di MSCI ha portato a dei vantaggi di rendimento piccoli e non sempre accompagnati da una rilevanza statistica soddisfacente ma comunque visibilmente migliori rispetto al proprio Parent Index, quindi concludiamo dicendo che in questo caso la scrematura avvenuta nella costruzione dell'indice ESG (sappiamo che almeno il 50% delle società con i criteri ESG peggiori viene esclusa dall'indice) ha avuto degli effetti benefici sull'indice, andando ad escludere società che finanziariamente si sono comportate peggio delle proprie compagne di indice, come se avessero scovato dei rischi non rintracciabili dalle analisi di performance e valutazioni di rating convenzionali, che alla fin fine è il vero obiettivo della valutazione di criteri ESG.

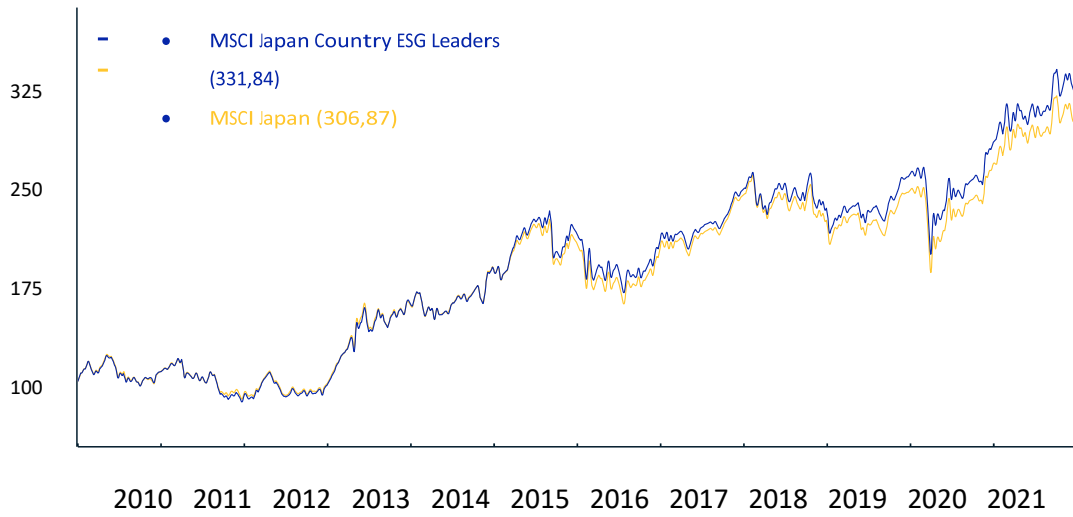
CONFRONTI GEOGRAFICI TRA INDICI MSCI ESG LEADERS

Di seguito analizzeremo gli indici MSCI ESG Leaders divisi per settore geografico, usando sempre il confronto con il proprio indice di riferimento.

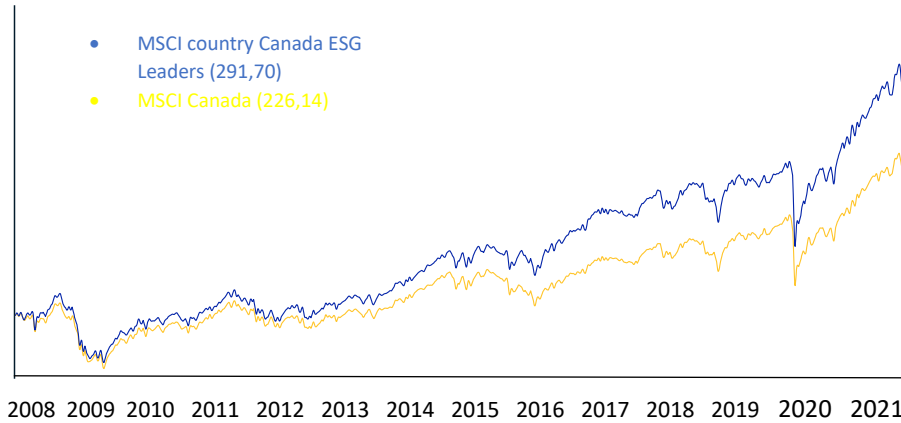
Andremo ad analizzare degli Indici MSCI ESG Leaders Nazionali come quello del Giappone, del Canada, degli Stati Uniti e della Cina, per capire se le differenze tra indici ESG e convenzionali cambino da una località diversa all'altra e se i nostri risultati vengono confermati a livello Nazionale, dove i pesi di settore per ogni indice differiscono notevolmente.

Per ogni indice mostreremo:

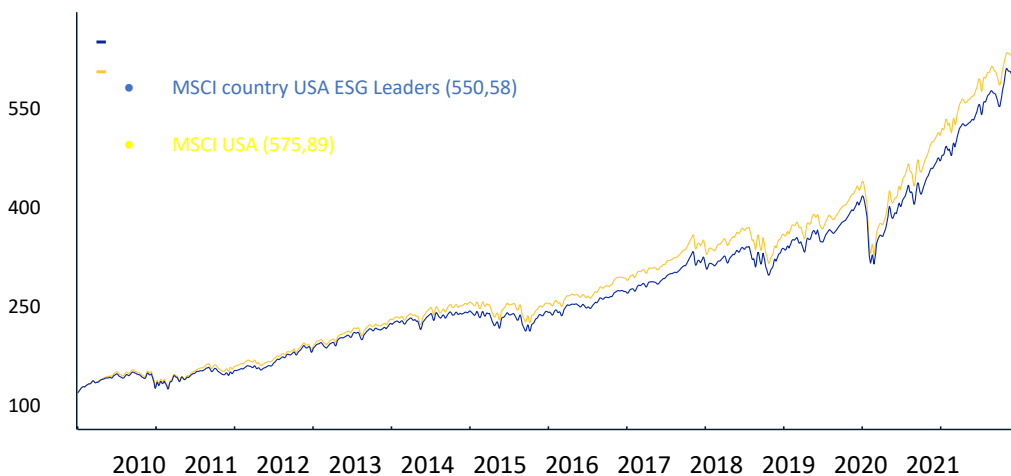
La time series dei ritorni lordi accumulati con base value 100 e un orizzonte temporale tra gli 11 e i 13 anni, dal primo Gennaio dell'anno di partenza al 31 Dicembre 2021, con i relativi rendimenti annuali.



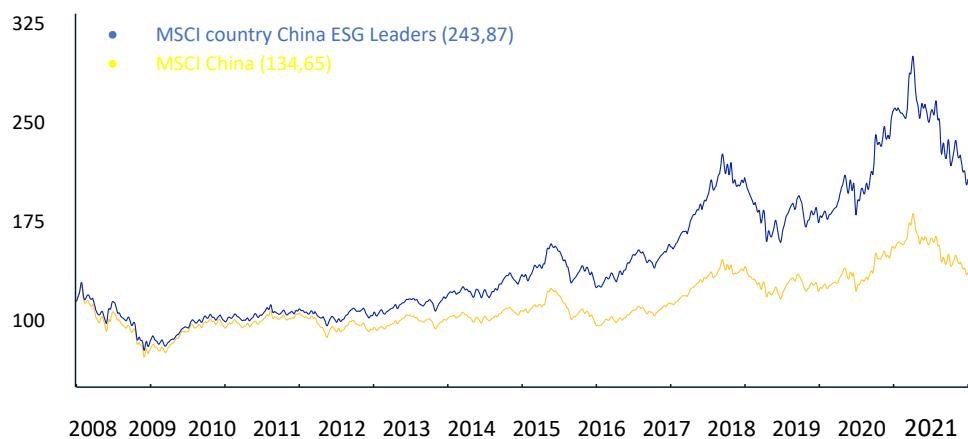
Annual Return		
Anno	MSCI ESG Japan	MSCI Japan
2021	14.6%	13.81%
2020	11.1%	9.17%
2019	20.1%	18.94%
2018	12.4%	-14.85%
2017	18.0%	20.14%
2016	-1.36%	-0.40%
2015	14.7%	10.27%
2014	9.89%	9.83%
2013	57.1%	54.80%
2012	22.7%	21.78%
2011	20.1%	-18.59%
2010	0.55%	0.71%



Annual Return		
Anno	MSCI ESG Canada	MSCI Canada
2021	25.07%	25.79%
2020	9.30%	4.35%
2019	17.18%	22.00%
2018	-7.69%	-9.04%
2017	9.61%	9.22%
2016	26.01%	21.15%
2015	-2.47%	-8.36%
2014	13.59%	11.43%
2013	15.01%	13.58%
2012	11.83%	7.46%
2011	-9.59%	-9.98%
2010	13.90%	14.89%



Annual Return		
Anno	MSCI ESG USA	MSCI USA
2021	31.73%	26.97%
2020	18.84%	21.37%
2019	31.66%	31.64%
2018	-3.11%	-4.50%
2017	20.56%	21.90%
2016	11.74%	11.61%
2015	-1.33%	1.32%
2014	12.84%	13.36%
2013	33.54%	32.61%
2012	13.39%	16.13%
2011	1.19%	1.99%



Annual Return		
Anno	MSCI ESG USA	MSCI USA
2021	-22.595	-21.64%
2020	34.955	29.67%
2019	31.855	23.66%
2018	-26.335	-18.75%
2017	65.28%	54.33%
2016	7.65%	1.11%
2015	3.54%	-7.62%
2014	13.20%	8.26%
2013	15.25%	3.96%
2012	27.07%	23.10%
2011	-8.77%	-18.24%

Di seguito i seguenti ritorni annuali dei due indici, i ritorni mensili (uno e 3 mesi) e annualizzati a 1, 3, 5 e 10 anni, oltre a misure di rischio e performance fondamentali come deviazione standard (3, 5 e 10 anni), Tracking Error Volatility, indice di Sharpe (3, 5 e 10 anni), Price on Earnings (P/E).

Japan:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Japan Country ESG Leaders	3.865%	0.41%	14.68%	15.27%	9.61%	14.27%
MSCI Japan	3.36%	-0.85%	13.81%	13.90%	8.61%	13.14%

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Japan Country ESG Leaders	2.02%	16.40	14.61%	14.00%	16.40%	1.05	0.73	0.90
MSCI Japan	0	16.09	15,09%	14,25%	16,62%	0.95	0.66	0.83

Canada:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Canada country ESG Leaders	2.10%	6.27%	25.07%	17.01%	10.14%	11.27%
MSCI Canada	3.20%	7.06%	25.79%	16.99%	9.73%	9.16%

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI Canda Country ESG Leaders	2.80%	17.37	14.61%	14.00%	16.40%	1.13	0.78	0.95
MSCI Canada	0	17.08	15,09%	14,25%	16,62%	1.09	0.72	0.86

USA:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI USA Country ESG Leaders	4.226	12.09%	31.73%	27.27%	19.21%	16,32%
MSCI USA	3.95%	10.08%	26.97%	26.59%	18.75%	16,64%

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI USA Country ESG Leaders	1,87%	26,98	17,33%	15.265	13.02%	1.43	1.15	1.18
MSCI USA	0	26,12	17,76%	15.63%	13.25%	1.37	1.10	1.18

China:

Index Performance	Ritorni Lordi Mensili ed Annualizzati					
	1 Month	3 Month	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI China country ESG Leaders	-3.90%	-7.20%	-22.59%	11.27%	10.90%	11.98%
MSCI China	-3.15%	-6.06%	-21.64%	7.91%	9.52%	7.38%

Index Performance and Misure of Risk	Performance							
	Tracking Error	P/E	Standard Deviation			Sharpe Ratio		
			3 Year	5 Year	10 Year	3 Year	5 Year	10 Year
MSCI China Country ESG Leaders	7,25%	26,98	23,44%	22.52%	20.53%	0.53	0.52	0.62
MSCI China	0	26,12	20,25%	19.53%	19.64%	0.43	0.50	0.42

Conclusioni:

Nel corso di questo lavoro abbiamo approfondito, la realtà degli indici ESG. Abbiamo visto, nel secondo capitolo, il mondo delle agenzie di rating ESG e come questi siano in stretta connessione con la costruzione degli indici stessi. Quello che possiamo concludere prima di dare delle interpretazioni alle analisi del quarto capitolo, è che, è un mondo relativamente recente e in piena evoluzione ed espansione, quindi, con grossi margini di miglioramento, sia per quanto riguarda le metodologie di rating utilizzate, sia per alzare lo standard di qualità dei criteri impiegati, oltre a una maggiore trasparenza sia verso i clienti che gli investitori. Si può quindi sperare, per il futuro, che tali questioni vengano migliorate, in modo da conquistare più fiducia e credibilità agli occhi di chi utilizza o riceve questi particolari ratings.

Per quanto invece riguarda l'analisi di performance degli indici ESG, che abbiamo affrontato nel quarto capitolo, con l'obiettivo di cercare di dimostrare se effettivamente questi criteri riescono a fornire dei benefici finanziari all'investitore. Dalle nostre analisi, potremmo sicuramente affermare che nella maggior parte dei casi valutati avere un indice ESG in portafoglio sarebbe stato meglio di possedere il suo corrispettivo convenzionale, detto ciò, i dati non ci permettono di affermare con absolutezza che un indice sostenibile performerà sempre meglio del proprio indice di riferimento.

Nella maggior parte dei casi studiati l'indice ESG ha presentato delle performance leggermente migliori, sia in termini di rendimenti che in termini di rischio, ma le differenze spesso sono state di piccola entità e statisticamente poco rilevanti, in alcuni casi le differenze di prestazioni sono state notevoli a favore dell'indice sostenibile, ma per esempio, in un caso da noi analizzato l'indice sostenibile è stato anche peggiore del proprio indice di riferimento, senza portare nessun vantaggio finanziario, se non, un piccolo svantaggio.

Le differenze di performance più elevate le abbiamo riscontrate nell'indice MSCI Leaders globale e negli indici MSCI cinesi e canadesi, dove l'indice sostenibile ha chiaramente realizzato un risultato decisamente migliore in termini di rendimento, pur mantenendo la varianza molto simile al proprio parent index; mentre i

risultati più deludenti li troviamo nei due indici statunitensi (S&P ESG e MSCI USA Leaders), dove, nel primo caso, seppur i rendimenti sono stati migliori, lo sono stati in misura molto piccola e poco significativa, e nel secondo caso di MSCI, addirittura, l'indice ESG, anche se di poco, ha ottenuto dei risultati peggiori.

In sintesi, possiamo sostenere, dai casi da noi approfonditi, che l'esclusione di società dall'indice madre, con valutazioni ESG più basse delle compagnie di indice, nella maggior parte dei casi porta effettivamente a dei benefici finanziari, talvolta elevati, talvolta di piccola portata, ma comunque con più probabilità di essere positivi che negativi.

Questo suggerisce, come possibile interpretazione dei risultati, che il vero effetto benefico di una valutazione ESG sia l'individuazione di rischi "invisibili" alle analisi di rischio convenzionali che nel medio-lungo termine può portare a dei discreti vantaggi economici in termini di rischio-rendimento, purtroppo va anche detto che data la recente nascita di questo mondo e la valutazione di pochi casi non dimostra nulla a riguardo, e che i rendimenti maggiori degli indici ESG potrebbero semplicemente derivare dall'attenzione sempre maggiore di questi prodotti ESG-linked, che venendo acquistati in quantità sempre maggiori, chiaramente si apprezzano.

Inoltre, un'ulteriore interpretazione da dare, è che l'effetto benefico di un'esclusione basata sui criteri sopradescritti sembra essere più efficace in zone e mercati dove è più probabile che questi parametri di sostenibilità (ambientale, sociale e di governance) vengano a mancare o risultino bassi, questo viene ulteriormente confermato se si vanno ad analizzare gli indici ESG di MSCI per mercati emergenti⁶¹, dove i rendimenti dell'indice ESG battono di gran lunga il proprio parent index, come anche nel caso cinese, se invece per esempio, prendiamo l'indice MSCI ESG Europeo notiamo similitudini di performance con gli indici statunitensi e giapponesi; mentre per quanto riguarda i pesi di settore, questi non sembrano avere nessun tipo di correlazione con l'effetto positivo fornito dalla valutazione di criteri ESG, in quanto comunque nella costruzione dell'indice si cerca di tenere, per quanto possibile, i pesi di settore simili all'indice di riferimento prendendo le società con le valutazioni migliori settore per settore.

Concludendo, anche se non sono state riscontrate sempre sostanziali differenze tra investimenti tradizionali e investimenti sostenibili, va comunque ricordato che anche a parità di performance investire in un prodotto ESG-linked ha un effetto benefico verso il pianeta e verso le persone, spostando i capitali verso società più socialmente responsabili; chi sceglierà infatti di effettuare un investimento seguendo fattori di tipo ESG probabilmente non dovrà sopportare una perdita di guadagno, potendosi aspettare risultati del tutto in linea con quelli di un investimento tradizionale e talvolta anche migliori. L'auspicio per il futuro è che l'investimento sostenibile e responsabile diventi sempre più la normalità, così che anche il mondo della finanza faccia la propria parte in questioni di tipo ambientale e sociale.

⁶¹ Le analisi degli indici MSCI ESG Emerging Markets Leaders e MSCI ESG Europe Leaders non sono presenti nella tesi ma possono essere osservate sul sito: <https://www.msci.com/documents/>