

**UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E POLITICHE

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'ECONOMIA E DELLA
GESTIONE AZIENDALE**

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

TESI DI LAUREA

GLI INVESTIMENTI TEMATICI

DOCENTE 1° relatore: Prof.ssa MARIA DEBORA BRAGA

STUDENTE: Matricola N. 19 C05 688 Valentina Barbis

INDICE

Indice delle figure	5
Indice dei grafici	6
Indice delle tabelle	7
Introduzione	8
Capitolo 1 – Investimenti ESG: aspetti generali	
1.1. Definizione degli investimenti ESG	9
1.2. Lo sviluppo sostenibile	10
1.3. Criteri ESG	14
1.4. Storia ed evoluzione degli investimenti ESG	16
1.5. Gli approcci per gli investimenti ESG	19
1.6. Vantaggi degli investimenti ESG dal punto di vista finanziario: relazione <i>risk-performance</i>	21
Capitolo 2 - Investimenti tematici e <i>megatrend</i> : aspetti generali	
2.1. Definizione dei <i>megatrend</i>	24
2.1.1. Le tipologie di <i>megatrend</i>	25
2.2. Definizione degli investimenti tematici	28
2.2.1. Le tipologie di investimenti tematici	28
2.2.2.1. Investimenti tematici sostenibili	29
2.2.2.2. Investimenti tematici non sostenibili	35
2.2.2.3. Investimenti tematici emergenti	38
2.3. Il quadro legislativo degli investimenti tematici per essere definiti sostenibili	40
2.3.1. Regolamento (UE) 2019/2088	41
2.3.2. Regolamento (UE) 2020/852	42
2.4. Perché gli investimenti tematici sono investimenti ad impatto	42

Capitolo 3 – Analisi degli indici tematici MSCI

3.1.	Analisi del profilo degli indici tematici presentati da MSCI	44
3.1.1.	<i>MSCI All Country World Index</i>	44
3.1.2.	Indici tematici MSCI ACWI	46
3.1.2.1.	<i>Transformative Technologies</i>	46
3.1.2.2.	<i>Environment & Resources</i>	47
3.1.2.3.	<i>Health & Healthcare</i>	48
3.1.2.4.	<i>Society & Lifestyle</i>	49
3.1.2.5.	<i>Multi-themed</i>	50
3.2.	Analisi finanziaria degli investimenti tematici	50
3.2.1.	Studio della metodologia MSCI per la costruzione degli indici tematici	50
3.2.2.	Studio della <i>performance</i> cumulata	52
3.2.3.	Studio della relazione <i>risk-performance</i>	56
3.2.4.	Studio della correlazione tra gli indici	68
3.2.5.	Costruzione di un portafoglio con gli indici tematici MSCI	73
	Conclusioni	78
	Allegati	79
	Bibliografia	81
	Sitografia	81
	Ringraziamenti	82

INDICE DELLE FIGURE

Capitolo 1:

Figura 1: Principali categorie di investimenti ESG

Figura 2: Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG)

Figura 3: Rappresentazione del *Cash Flow Channel*

Figura 4: Rappresentazione dell'*idiosyncratic-risk channel*

Figura 5: Rappresentazione del *systematic-risk channel*

Capitolo 2:

Figura 1: Aumento della produttività grazie allo sviluppo tecnologico

Figura 2: *Action Plan on Financing Sustainable Growth*

Figura 3: I dieci passi del piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile

INDICE DEI GRAFICI

Capitolo 1:

Grafico 1: Stima del numero di studi empirici sulla relazione ESG-performance aziendali tra il 1970 e il 2015

Capitolo 2:

Grafico 1: Confronto popolazione tra aree urbane e aree rurali

Grafico 2: Concentrazione di anidride carbonica negli anni

Grafico 3: Crescita demografica

Grafico 4: Declino delle aziende legate al carbone dal 2005 al 2020

Grafico 5: Tasso di penetrazione dei veicoli elettrici

Capitolo 3:

Grafico 1: Composizione settoriale dell'*MSCI All Country World Index*

Grafico 2: Composizione geografica dell'*MSCI All Country World Index*

Grafico 3: *Performance* cumulata degli indici dal 2017 al 2022

Grafico 4: *Performance* cumulata settimanalmente dal 2017 al 2019

Grafico 5: *Performance* cumulata settimanalmente dal 2020 al 2022

Grafico 6: *Performance* indici dal 2017 al 2022

Grafico 7: *Performance* indici dal 2017 al 2019

Grafico 8: *Performance* indici dal 2020 al 2022

Grafico 9: Relazione rischio - rendimento su base annuale dal 2017 al 2022

Grafico 10: Relazione rischio - rendimento su base annuale dal 2017 al 2019

Grafico 11: Relazione rischio – rendimento su base annuale dal 2020 al 2022

Grafico 12: Composizione del portafoglio

Grafico 13: Composizione del portafoglio

Grafico 14: Andamento portafoglio

INDICE DELLE TABELLE

Capitolo 1:

Tabella 1: Le sette strategie per gli investimenti ESG

Capitolo 3:

Tabella 1: Selezione di *developed markets, emerging markets, frontier markets*

Tabella 2: Relazione *risk-performance* su base settimanale dal 2017 al 2022

Tabella 3: Relazione *risk-performance* su base annuale dal 2017 al 2022

Tabella 4: Relazione rischio-rendimento su base settimanale dal 2017 al 2019

Tabella 5: Relazione rischio-rendimento su base annuale dal 2017 al 2019

Tabella 6: Relazione rischio – rendimento su base settimanale dal 2020 al 2022

Tabella 7: Relazione rischio – rendimento su base annuale dal 2020 al 2022

Tabella 8: Correlazione tra indici tematici e *MSCI ACWI Index* dal 2017 al 2022

Tabella 9: Correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale dal 2017 al 2019

Tabella 10: Correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale dal 2020 al 2022

Tabella 11: Matrice di correlazione tra gli indici del portafoglio

INTRODUZIONE

Durante il mio percorso universitario triennale ho coltivato un reale interesse per le materie legate alla Finanza e allo studio dei mercati finanziari. Ho avuto l'opportunità di effettuare lo stage curriculare di 4 mesi presso Optima SIM del Gruppo BPER dove, confrontandomi con vari professionisti, ho potuto approfondire più nel dettaglio gli Investimenti Tematici. Nella seguente tesi effettuo uno studio di questi sia a livello teorico che a livello pratico, approfondendo in maniera particolare anche gli investimenti ESG, strettamente connessi con i primi.

Per realizzare lo studio finanziario ho utilizzato i dati forniti dalla piattaforma *Bloomberg*, messi a disposizione dall'azienda, al fine di scaricare i valori relativi agli investimenti tematici di *Morgan Stanley Capital International*. Ho ritenuto interessante approfondire e toccare con mano alcune delle analisi affrontate a lezione, come la *performance* cumulata, la relazione rischio-rendimento e la correlazione.

Per concludere lo studio ho ipotizzato la costruzione di un portafoglio utilizzando gli indici tematici proposti, per studiarne la composizione, l'andamento e la correlazione.

CAPITOLO 1 – INVESTIMENTI ESG: ASPETTI GENERALI

1.1. Definizione degli investimenti ESG

Gli investimenti ESG esprimono, all'interno dell'ambito economico e finanziario, tutte quelle attività legate all'investimento responsabile (IR)¹. Questi ultimi per rientrare all'interno della categoria degli investimenti ESG devono perseguire gli obiettivi tipici della gestione finanziaria, quindi l'ottimizzazione della relazione rischio-rendimento in un dato orizzonte temporale, senza mai tralasciare altri fattori non finanziari di natura ambientale, sociale e di *governance*. Da questo si deve l'acronimo ESG di *Environmental, Social e Governance*.

Integrare il fattore ambiente consiste, per esempio, nella valutazione delle energie e delle risorse naturali utilizzate e dell'eventuale impegno attivo contro il cambiamento climatico. Considerare il fattore sociale implica invece la valutazione di fattori e politiche aziendali che incidono sulla società, quali le condizioni di lavoro dei dipendenti dell'azienda e l'impegno nei confronti delle comunità locali e del territorio. Infine, il criterio *governance* definisce la trasparenza e l'equità nelle scelte dell'azienda, le pressioni politiche subite dai vertici aziendali, i presidi contro la corruzione, la diversità e l'equità della struttura di *governance* aziendale.

L'universo degli investimenti ESG è molto vasto: per questo può essere utile suddividerlo in tre aree principali aventi ognuna un proprio obiettivo²:

- a. *ESG integration*: lo scopo principale di questa area è prettamente finanziario. L'obiettivo è quello di migliorare le caratteristiche del proprio portafoglio per quanto riguarda la relazione rischio-rendimento;
- b. *Values-based investing*: l'investitore cerca di allineare il contenuto del proprio portafoglio con i propri valori e le proprie preferenze personali;

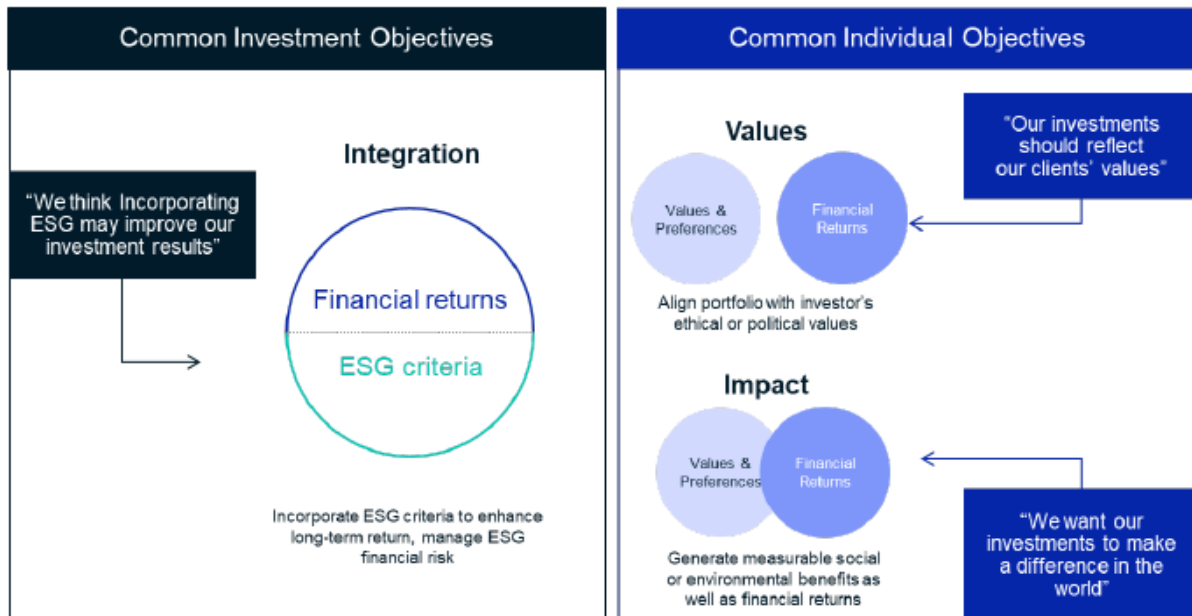
¹ Wall Street Italia, maggio 2022,

<https://www.wallstreetitalia.com/trend/esg/#:~:text=L'acronimo%20ESG%20sta%20per,ambientale%2C%20sociale%20e%20di%20governance>

² R. Mendiratta, Hitendra D. Varsani, G.Giese, *Foundations of ESG Investing in Corporate Bonds – How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*, MSCI, novembre 2020

- c. *Impact investing*: gli investitori impiegano il proprio capitale col fine di innescare un cambiamento sociale o ambientale.

Figura 1: Principali categorie di investimenti ESG



Fonte: R. Mendiratta, Hitendra D. Varsani, G.Giese, *Foundations of ESG Investing in Corporate Bonds – How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*, MSCI, novembre 2020

1.2. Lo sviluppo sostenibile

Il concetto di sviluppo sostenibile è stato affrontato nel dettaglio per la prima volta nel 1987 dalla Commissione Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite che ha redatto il rapporto "Our common future" che prende il nome dalla coordinatrice della commissione Gro Harlem Brundtland. Questa evoluzione è stata generata dalla necessità di attuare una strategia di sviluppo, a livello globale, in grado di integrare le esigenze del sistema economico e dell'ambiente.

Il concetto di "sviluppo sostenibile" è stato definito nel rapporto come «lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri» o, ancora, come un «processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali».

Il documento fornisce, dunque, una definizione generica che delinea un approccio unitario allo sviluppo economico e all'ambiente, basato sul presupposto che un ambiente impoverito e danneggiato non può assicurare uno sviluppo stabile e socialmente ammissibile.

Le linee guida per la realizzazione di uno sviluppo sostenibile fornite da questo documento sono tutt'ora valide. Infatti, sono state di ispirazione per le Nazioni Unite che hanno approvato, il 25 settembre 2015, l'"Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile", dichiarando l'insostenibilità del modello di sviluppo economico di quel momento.

L'Agenda individua 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals*) e 169 target, o sotto-obiettivi, da raggiungere entro il 2030. Questi ultimi obiettivi, a differenza degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (*Millennium Development Goals*) definiti nel 2000³ che riguardavano principalmente i paesi in via di sviluppo, affrontano il concetto di sviluppo economico partendo da una nuova prospettiva più ampia considerando in egual misura i paesi sviluppati e i paesi in via di sviluppo. In particolare, il carattere di sostenibilità dello sviluppo delineato dall'Agenda 2030 si declina nelle tre dimensioni ESG con i seguenti 17 obiettivi:

1. Sconfiggere la povertà
2. Sconfiggere la fame
3. Garantire la salute e benessere
4. Garantire un'istruzione di qualità
5. Garantire parità di genere
6. Fornire acqua pulita e servizi igienico-sanitari
7. Fornire energia pulita e accessibile
8. Garantire lavoro dignitoso e crescita economica
9. Imprese, innovazione e infrastrutture
10. Ridurre le disuguaglianze
11. Creare città e comunità sostenibili
12. Garantire consumo e produzione responsabili
13. Lottare contro il cambiamento climatico

³ Obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dalle Nazioni Unite nel 2000 da raggiungere entro il 2015

- 14. Porre attenzione alla vita sott'acqua
- 15. Porre attenzione alla vita sulla terra
- 16. Garantire pace, giustizia e istituzioni solide
- 17. Garantire partnership per gli obiettivi

Figura 2: Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG)



Fonte: sito ufficiale delle Nazioni Unite, <https://sdgs.un.org/> sempre attaccato e toglì l'hyperlink

La figura di cui sopra viene utilizzata dalle Nazioni Unite per promuovere la diffusione del concetto di sviluppo sostenibile. Tutti gli obiettivi elencati sono orientati al futuro e ad una migliore qualità della vita di oggi e domani.

Gli SDG vengono utilizzati principalmente dai governi per effettuare un'analisi oggettiva e classificare ciò che può essere sostenibile o meno. Tale analisi ha un impatto sulla revisione delle politiche, delle normative e dei modelli di *governance*, e pone le basi per la costruzione di uno sviluppo sostenibile. Il risultato, a livello sociale, fa sì che da un lato le imprese si impegnino a seguire le nuove direttive al fine di attirare capitali, mentre gli investitori preferiscono investire in aziende con buone capacità di innovazione.

Per meglio comprendere il peso di questo tipo di approccio possiamo analizzare nello specifico come un'azienda può perseguire gli SDG. Per esempio, il Gruppo BPER Banca ha deciso di impegnarsi a seguire e realizzare alcuni dei seguenti obiettivi⁴:

- Obiettivo 1: “Sconfiggere la povertà” con prodotti che consentono maggiore inclusione finanziaria, comprese le iniziative di microcredito;
- Obiettivo 4: “Istruzione di qualità” attraverso la realizzazione di iniziative formative quali ad esempio progetti di educazione finanziaria, progetti di educazione alla lettura;
- Obiettivo 5: “Parità di genere” dando vita al progetto “A pari merito” con l'obiettivo di raggiungere la quota del 15% di dirigenti donne entro il 2021;
- Obiettivo 7: “Energia pulita” ed accessibile attraverso l'acquisto e la produzione di energia rinnovabile nonché lo sviluppo di servizi di finanziamento per progetti legati all'energia rinnovabile e all'efficientamento energetico;
- Obiettivo 8: “Lavoro dignitoso e crescita economica” attraverso il Piano *Welfare* aziendale o ulteriori progetti quali a fini esemplificatici la “Mobilità sostenibile”;
- Obiettivo 9: “Imprese, innovazione e infrastrutture”, con la creazione e la commercializzazione di prodotti come *Innovfin* (prestito garantito dal Fondo Europeo per gli Investimenti e dedicato a imprese innovative che investono in ricerca e sviluppo) e finanziamenti mirati al miglioramento dell'efficienza energetica;

⁴ BPER Banca, 2022,
https://www.bper.it/documents/2084926082/0/2021+06+22+Bozza+BPER+DEF+info+ESG_clean+%282%29.pdf/9bf602d3-c4fa-933c-c273-898b571d835a?t=1637906025223

- Obiettivo 11: “Città e comunità sostenibili”, mediante la promozione di attività di sostegno alla cultura e alla mobilità sostenibile;
- Obiettivo 13: “Lotta contro il cambiamento climatico”, attraverso la riduzione degli impatti ambientali diretti o finanziamenti dedicati alla *Green Economy*;
- Obiettivo 15: “Vita sulla terra”, mediante l’acquisto di carta riciclata, i progetti di digitalizzazione e la realizzazione del “Bosco BPER”;
- Obiettivo 16: “Pace, giustizia e istituzioni solide”, mediante l’impegno contro la corruzione, nonché la promozione della responsabilità attraverso strumenti quali a fini esemplificativi il Codice Etico e la “*Policy* di Gruppo per il governo del rischio di non conformità alla normativa anticorruzione”.

1.3. Criteri ESG

Gli investitori utilizzano i tre fattori E, S e G per riuscire a definire diversi approcci di investimento seguendo i propri valori e le proprie preferenze. Chi vuole impiegare il proprio capitale in investimenti sostenibili effettua un’analisi per escludere tutte quelle aziende che, a causa di una mancanza di sostenibilità ambientale, sociale e/o di *governance*, non rientrano nei canoni dei tre criteri descritti sopra.

Ognuno di questi criteri presenta diversi temi di attualità con cui gli investimenti ESG devono confrontarsi nel quotidiano. Per questo è essenziale concentrarsi su ognuna delle tre lettere che compongono l’acronimo.

“E” di *Environmental* è il primo dei tre pilastri che caratterizzano questa tipologia di investimenti. La sua posizione di primato rispetto alle altre due dimensioni è data dal fatto che spesso gli studiosi e gli accademici che trattano i temi ESG si concentrano esclusivamente sull’ambiente perché ritenuto il più importante.

Il criterio ambientale è collegato agli impatti diretti ed indiretti che l’impresa provoca sull’ambiente stesso (inquinamento dell’aria, dell’acqua, deforestazione ecc.) e sulle risultanze che il cambiamento climatico può avere sulla vita della società (alluvioni, uragani, desertificazione ecc.).

Il fattore E comprende diversi aspetti molto discussi in questi ultimi anni, principalmente gli effetti sul cambiamento climatico e l'impatto che l'attività produttiva ha sull'ambiente. Un tema fondamentale è rappresentato dal grado e dall'utilizzo delle energie rinnovabili durante il processo produttivo, finalizzate alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera.

"S" di *social* è relativo alle attività dell'azienda che hanno un impatto sociale diretto o indiretto sui propri *stakeholder*, quindi sui propri clienti, fornitori, collaboratori e la comunità locale. La caratteristica principale di questo aspetto è data dal fatto che è basato su valori universali, quali l'etica, i diritti umani, l'inclusione e l'uguaglianza.

Il criterio sociale è quindi legato inevitabilmente al modo in cui una società tratta la propria forza lavoro, come si occupa della salute e della sicurezza, e la modalità con cui si relaziona con le comunità locali in cui opera. Per questo motivo all'interno di molte società si stanno sostenendo spese importanti in materia di *Welfare*.

Ancora prima della crisi causata dal COVID-19, l'interesse per le questioni sociali è apparso sempre con maggiore frequenza: basti pensare per esempio all'introduzione negli uffici di primarie aziende come Unicredit o Enel di appositi asili nido per i figli dei propri dipendenti.

"G" di *governance* si riferisce al modo in cui un'azienda viene diretta, controllata e amministrata. La valutazione della società sotto questa dimensione si fonda sulla qualità e la diversità degli organi di controllo, la corretta retribuzione dei dirigenti, i diritti degli azionisti e la trasparenza all'interno della società, nonché la lotta contro ogni forma di corruzione.

Un esempio di rispetto da parte dell'azienda del fattore G è rappresentato dalla presenza di almeno il 30% del genere meno rappresentato nei consigli di amministrazione e nei collegi sindacali, come previsto dalla legge Golfo-Mosca emanata nel 2011 con effetti sulle aziende quotate nell'indice FTSE MIB.

Le dimensioni S e G sono particolarmente interconnesse tra loro e si influenzano l'una con l'altra, anche se una si basa su ciò che si verifica all'interno della *governance* aziendale, mentre l'altra sull'impatto che la società ha sulla comunità circostante.

Col passare del tempo le tre dimensioni hanno assunto sempre maggiore importanza in quanto vengono interpretate come strumenti che permettono di misurare in maniera puntuale e precisa le performance ambientali, sociali e di *governance* di un'azienda, basandosi su parametri standardizzati e condivisi. Sono quindi diventati un ottimo strumento per poter paragonare in maniera oggettiva i risultati raggiunti dai diversi operatori.

1.4. Storia ed evoluzione degli investimenti ESG

Gli investimenti ESG non hanno da subito riscontrato il successo che hanno oggi. Questo approccio agli investimenti inizialmente è nato come mercato di nicchia, per diventare successivamente una componente fondamentale nel mondo finanziario.

Durante il loro sviluppo, gli investimenti sostenibili hanno raggiunto l'obiettivo di cambiare il mercato di destinazione e passare da essere disponibili solo per investitori istituzionali ad essere accessibili anche dagli investitori *retail*. Inizialmente potevano essere utilizzati solo da operatori economici che esercitano in modo continuativo e professionale l'attività di investimenti in valori mobiliari o immobiliari di rilevanti risorse finanziarie, frutto di raccolta presso comunità di risparmiatori; in seguito, la qualifica di cliente professionale non è più stata essenziale.

Grazie al numero più elevato di clienti disponibili e al conseguente aumento della domanda degli investimenti ESG, il *Global Impact Investing Network* (GIIN)⁵ ha stimato una crescita del numero di gestori patrimoniali che offrono strategie ESG di oltre il 400% negli ultimi 20 anni.

È interessante approfondire in maniera più dettagliata l'evoluzione degli investimenti seguendo una linea temporale.

⁵ *Global Impact Investing Network*: organizzazione internazionale di riferimento per l'*impact investing*.

Durante il periodo storico caratterizzato dalla Grande Depressione anche ricordata come “Crisi del ‘29”, ci sono stati numerosi scandali aziendali che hanno determinato la volontà degli investitori di iniziare a rivolgere la propria attenzione alle questioni di *governance*.

Seguendo la linea del tempo, possiamo ricordare gli anni '60 come gli anni in cui sono aumentati sia i diritti civili sia le manifestazioni contro la guerra, spingendo così chi era interessato ad entrare nel mondo degli investimenti a prendere in considerazione l'*advocacy* degli azionisti quando influenzavano il comportamento delle aziende.

L'incidente nucleare di Chernobyl, la fuga di gas di Bhopal e la fuoriuscita di petrolio dovuta dal naufragio della petroliera Exxon Valdez avvenuti negli anni '80 hanno invece suscitato diverse preoccupazioni a livello ambientale per le continue minacce del cambiamento climatico ed esaurimento dell'ozono.

Il vero anno di svolta per gli investimenti ESG è stato il 1987. In questo anno la Commissione mondiale delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (Commissione *Brundtland*) ha pubblicato il Rapporto *Our Common Future*.

Nel 1992 si è svolto a Rio de Janeiro il Vertice della Terra delle Nazioni Unite⁶, la prima conferenza mondiale dei capi di Stato sull'ambiente. Grazie all'alto impatto mediatico che ha avuto questo evento, uno dei messaggi più importanti della conferenza è stato trasmesso in tutto il mondo: «Niente di meno che una trasformazione dei nostri atteggiamenti e comportamenti porterebbe i cambiamenti necessari per preservare il pianeta».

Nel 1997 è stata fondata la *Global Reporting Initiative*, ente internazionale senza scopo di lucro. L'obiettivo principale di questa società è di creare un meccanismo di responsabilità e di definire gli standard di rendicontazione del bilancio sociale per assicurare che le aziende aderiscano a principi di condotta ambientale responsabile.

Dato un continuo sviluppo degli investimenti ESG, nel 2006 le Nazioni Unite hanno sviluppato sei principi di investimento - *the Principles for Responsible Investment (PRI)* - per incoraggiare ancora di più gli investitori ad incorporare l'ESG all'interno delle proprie

⁶ Vertice della Terra delle Nazioni Unite: prima conferenza mondiale dei capi di Stato sull'ambiente con l'obiettivo di risolvere problemi come povertà, crescente disparità tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo e difficoltà sempre più accentuate negli ambiti sociali, economici ed ambientali.

attività. La determinazione dei PRI ha influenzato in maniera positiva la crescita del patrimonio gestito secondo i principi ESG, permettendo il raggiungimento degli obiettivi posti dalle Nazioni Unite. L'adesione ai PRI determina il rispetto e l'applicazione dei seguenti principi⁷:

1. Incorporare parametri ambientali, sociali e di *governance* nell'analisi finanziaria e nei processi di decisione riguardanti gli investimenti;
2. Essere azionisti attivi e incorporare parametri ESG nelle politiche e pratiche di azionariato;
3. Esigere la rendicontazione su parametri ESG da parte delle aziende oggetto di investimento;
4. Promuovere l'accettazione e implementazione dei Principi nell'industria finanziaria
5. Collaborare per migliorare l'applicazione dei Principi;
6. Rendicontare periodicamente sulle attività e progressi compiuti nell'applicazione dei Principi.

Nel 2009 è stato lanciato il *Global Impact Investing Network* (GIIN), ovvero un'organizzazione no-profit che si pone l'obiettivo di aumentare l'efficacia degli investimenti ad impatto.

Nel 2011 è stata fondata un'organizzazione di profitto, il *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) con il fine di coinvolgere aziende ed investitori sugli impatti finanziari della sostenibilità.

Altre date importanti per lo sviluppo degli investimenti ESG sono il 2015 e il 2020.

Il 2015 è l'anno in cui sono stati definiti gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) delle Nazioni Unite (ONU). Questi rappresentano un modello da seguire per cambiare in modo significativo il mondo ponendo fine alla povertà globale, salvaguardando il pianeta e assicurando la prosperità a tutti entro il 2030.

Il 2020 è stato un anno di svolta per gli investimenti ESG sotto l'aspetto *Social*. Due sono state le ragioni principali: una è rappresentata dalla crisi causata dal COVID-19 che ha provocato un cambiamento nella percezione da parte degli investitori dei fattori sociali;

⁷ *Principles for Responsible Investment*, PRI, <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>

l'altra è stata provocata dalle dimostrazioni di *Black Lives Matter*, movimento attivista internazionale originato all'interno della comunità afroamericana, che hanno fatto sì che gli investitori ponessero maggiore attenzione su come le aziende affrontano le questioni sociali, compreso il trattamento dei dipendenti e le disuguaglianze, nella loro strategia di sostenibilità a lungo termine.

Oggi, il conflitto Russia-Ucraina sta influenzando il mondo anche a livello finanziario. L'eventuale chiusura dei condotti del gas da parte della Russia ha generato la necessità e l'urgenza a diversi paesi del mondo di passare all'utilizzo di energie rinnovabili. Questo passaggio sta avvenendo in maniera lenta ma è utile sia per non dipendere più dalle forniture russe di petrolio e di gas che per fronteggiare il cambiamento climatico.

1.5. Gli approcci per gli investimenti ESG

Esistono diverse tipologie di strategie che gli investitori possono seguire per investire responsabilmente. L'*Eurosif* (Forum Europeo per gli Investimenti Sostenibili e Responsabili) ha identificato sette strategie all'interno dell'*European SRI Study* che vengono riassunte all'interno della tabella seguente:

Tabella 1: Le sette strategie per gli investimenti ESG

Eurosif	GSIA-equivalent	PRI-equivalent	EFAMA-equivalent
Exclusion of holdings from investment universe	Negative/exclusionary screening	Negative/exclusionary screening	Negative screening or Exclusion
Norms-based screening	Norms-based screening	Norms-based screening	Norms based approach (type of screening)
Best-in-Class investment selection	Positive/best-in-class screening	Positive/best-in-class screening	Best-in-Class policy (type of screening)
Sustainability themed investment	Sustainability-themed investing	Sustainability themed investing	Thematic investment (type of screening)
ESG integration	ESG integration	Integration of ESG issues	-
Engagement and voting on sustainability matters	Corporate engagement and shareholder action	Active ownership and engagement (three types): Active ownership Engagement (Proxy) voting and shareholder resolutions	Engagement (voting)
Impact investing	Impact/community investing	-	-

Fonte: *Eurosif*, maggio 2022, <https://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2021/10/European-SRI-2018-Study.pdf>

1. Investimento tematico sostenibile: consiste nell'investimento in temi o attività direttamente collegati all'area della sostenibilità. I fondi tematici sostenibili si concentrano ad affrontare sfide come può essere il cambiamento climatico.
2. Investimento "*Best-in-Class*": consiste nell'utilizzare i criteri ESG per selezionare i migliori risultati all'interno di un universo, categoria o classe. Un portafoglio *Best-in-Class* comprende tipicamente società che soddisfano sia un criterio ESG che una valutazione finanziaria.
3. Esclusione: questo approccio consiste nell'escludere dall'universo dei possibili investimenti tutte le imprese che operano in alcuni settori non ritenuti sostenibili o etici. I comuni criteri di esclusioni sono armi, tabacco e *test* sugli animali anche se possono basarsi e dipendere dalle preferenze degli investitori.
4. *Screening* basato su norme e *standard internazionali*: è la strategia secondo cui si sceglie di investire solo sulle imprese e sugli stati che rispettano determinate norme e trattati internazionali. Le norme considerate come criteri di valutazione sono principalmente contenute in linee guida internazionali, come le Linee Guida dell'OCSE per le imprese Multinazionali.
5. Integrazione dei fattori ESG nell'analisi finanziaria: è l'approccio che prevede l'inclusione esplicita dei fattori ESG nell'analisi finanziaria tradizionale. Viene considerato l'impatto (positivo o negativo) dei fattori ESG sulla finanza aziendale dato che può influenzare la decisione di investimento.
6. *Engagement* e voto in materia di sostenibilità: in questo caso l'investitore si impegna con la società, con il dialogo e/o partecipazione azionaria, per determinare e avviare cambiamenti nel comportamento e nelle politiche aziendali su varie tematiche ESG. Si tratta dell'approccio più complesso perché viene richiesta una collaborazione attiva con il management della società.
7. Investimento ad impatto: quest'ultima è una strategia di investimento che mira ad ottenere, oltre ad un ritorno finanziario per l'investitore, anche un impatto sociale e/o ambientale con un risultato positivo.

Oltre a queste principali strategie, l'*Eurosif* prevede anche un ulteriore approccio, non meno importante: il disinvestimento. Gli investitori interessati ad affrontare le dimensioni finanziarie del cambiamento climatico sono liberi di disinvestire i propri capitali da settori come il petrolio e il carbone, per orientare i propri flussi verso progetti finanziari e infrastrutture più sostenibili.

1.6. Vantaggi degli investimenti ESG dal punto di vista finanziario: relazione *risk-performance*

Il numero di investitori interessati agli investimenti ESG è sempre maggiore. Ci sono due aspetti che spiegano questo fenomeno: alcuni considerano gli investimenti ESG come una soluzione per allineare gli investimenti a quelli che sono i propri valori personali; altri utilizzano gli investimenti sostenibili per una ragione puramente finanziaria, pensando che possano contribuire a creare un portafoglio diversificato e più solido (resiliente).

Per quale motivo gli investimenti sostenibili possono generare rendimenti maggiori? Questo risultato è reso possibile da un maggior controllo del rischio che stabilisce le basi per una maggiore performance degli investimenti finanziari sostenibili.

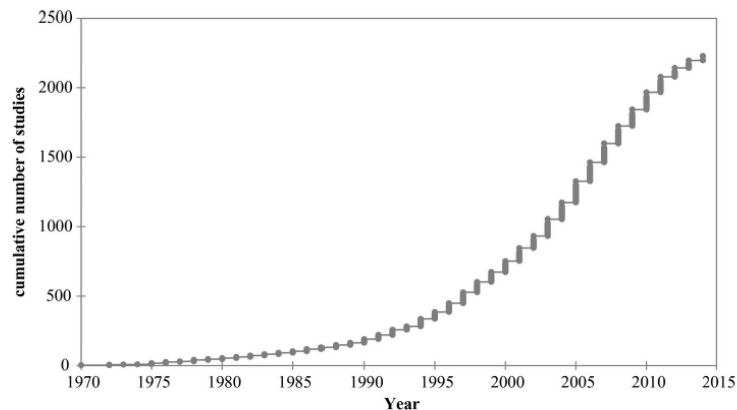
Analizziamo l'articolo "*ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies*"⁸ per poter studiare la relazione che intercorre tra criteri ambientali, sociali e di *governance* (ESG) e le performance finanziarie aziendali.

Gli studi aventi ad oggetto questa relazione risalgono all'inizio degli anni '70. Inizialmente è stato necessario superare una lacuna delle conoscenze sugli effetti finanziari dei criteri ESG combinando diversi risultati di studi individuali.

Nel tempo il numero di studi è aumentato sempre di più, anno dopo anno, arrivando ad una crescita importante del numero di pubblicazioni di ricerca a partire dall'inizio degli anni '90.

⁸ Gunnar Friede, Timo Busch e Alexander Bassen, *ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies*, 2015, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917> .

Grafico 1: Stima del numero di studi empirici sulla relazione ESG-performance aziendali tra il 1970 e il 2015



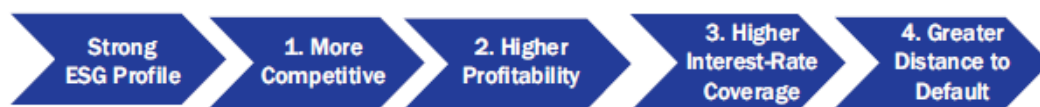
Fonte: Gunnar Friede, Timo Busch e Alexander Bassen, *ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies*, 2015

La maggior parte degli studi e delle ricerche relativi all’impatto ESG sulle performance finanziarie che sono state effettuate riportano risultati positivi stabili nel tempo.

Gli autori dell’articolo *“How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance”*⁹ hanno definito tre diversi canali di trasmissione economica per riuscire a spiegare come le caratteristiche ESG possano influenzare il rischio di credito aziendale e l’andamento delle performance aziendali:

a. *Cash flow channel*

Figura 3: Rappresentazione del Cash Flow Channel



Fonte: *How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*

Il canale del flusso di cassa nelle azioni ha mostrato come le società con rating di sostenibilità¹⁰ elevato hanno mostrato un migliore rendimento di capitale proprio (ROE), dei guadagni più elevati e più stabili rispetto alle aziende con rating ESG basso.

⁹ R. Mendiratta, H.D. Varsani, G.Giese: *How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*, MSCI, 2021.

¹⁰ Rating di sostenibilità: valutazione che certifica la solidità di una società dal punto di vista delle performance ambientali, sociali e di *governance*.

b. *Idiosyncratic-risk channel:*

Figura 4: Rappresentazione dell'*idiosyncratic-risk channel*



Fonte: *How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*

Questo secondo metodo di analisi spiega come le aziende con rating ESG elevato riescono a gestire meglio i rischi aziendali e operativi.

Le aziende con rating ESG elevato, dato un migliore controllo del rischio, hanno una minore probabilità che si possano verificare incidenti gravi, come la frode, l'appropriazione indebita o la corruzione. Questi sono aspetti che possono incidere sul valore della società e di conseguenza sul prezzo delle azioni della società stessa.

c. *Systematic-risk channel:*

Figura 5: Rappresentazione del *systematic-risk channel*



Fonte: *How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*

Le società con rating ESG elevato tendono ad avere un'esposizione minore ai fattori di rischio sistematico, ovvero fattori di rischio associati all'andamento del mercato nel suo complesso.

CAPITOLO 2 - INVESTIMENTI TEMATICI E MEGATREND: ASPETTI GENERALI

In questo capitolo entriamo nel tema centrale della tesi: analizziamo ed approfondiamo i concetti di *megatrend* e di investimenti tematici.

2.1. Definizione dei *megatrend*

I *megatrend* sono un insieme di tendenze in grado di generare dei cambiamenti dirompenti che si materializzano progressivamente nel lungo periodo. Queste trasformazioni possono essere in ambito sociale, demografico, ambientale e tecnologico causando così degli stravolgimenti strutturali dell'economia globale e della nostra vita quotidiana.

I *megatrend* possono ridisegnare l'intero panorama finanziario a prescindere dal ciclo economico, grazie alla loro capacità di condizionare più mercati allo stesso tempo e in misura diversa. Il processo della loro formazione è molto lento, ma nel momento in cui si sviluppano diventano talmente potenti da riuscire ad influenzare le politiche dei governi e le strategie di *business* delle aziende.

Per riuscire a concretizzare quanto detto fino ad ora, possiamo considerare un *megatrend* che sta sicuramente avendo un impatto sia sui mercati che sulle vite di tutti in generale, ovvero l'aspetto ambientale. Il cambiamento climatico ed il relativo aumento delle temperature impattano principalmente, oltre che sulle condizioni non ottimali del nostro pianeta, anche sui raccolti e sulle risorse idriche. L'importanza di questo *megatrend* è dunque data dal fatto che l'elevato riscaldamento globale influenza in modo sempre più tangibile la vita di tutti noi e quindi accresce, con sempre maggiore rilevanza, la domanda di un futuro più green orientandolo verso il progresso in ambito energetico e ambientale.

Dal punto di vista degli investitori, per seguire questa mega tendenza può dunque essere opportuno investire su aziende che operano nel settore idrico, in quello delle tecnologie solari ed eoliche o, in generale, su aziende che si impegnano a limitare l'impatto ambientale del proprio business.

Seguire i *megatrend* significa effettuare degli investimenti mirati per avere un approccio che permetta di seguire l'andamento del mercato rilevando i segnali di cambiamento ed agendo di conseguenza.

2.1.1. Le tipologie di *megatrend*

Durante il primo ventennio degli anni 2000 abbiamo assistito alla realizzazione di numerose scoperte ed innovazioni che poco alla volta hanno influenzato il nostro modo di pensare guidandoci gradualmente verso il futuro.

Ci sono molti studi che tentano di anticipare lo sviluppo delle future mega-tendenze che potrebbero influenzare la società, generando ottime opportunità di investimento.

I *megatrend* sono ormai trattati da diverse banche e società di investimento e spesso vengono posti al centro del processo di costruzione dei portafogli. Possiamo prendere in considerazione l'approccio di Fineco, banca diretta multicanale indipendente, per studiare i *megatrend* che ha identificato come possibili tendenze del futuro: urbanizzazione, sostenibilità, demografia, tecnologia ed innovazione.

Ai fini del nostro studio può essere interessante analizzarne i singoli aspetti¹¹:

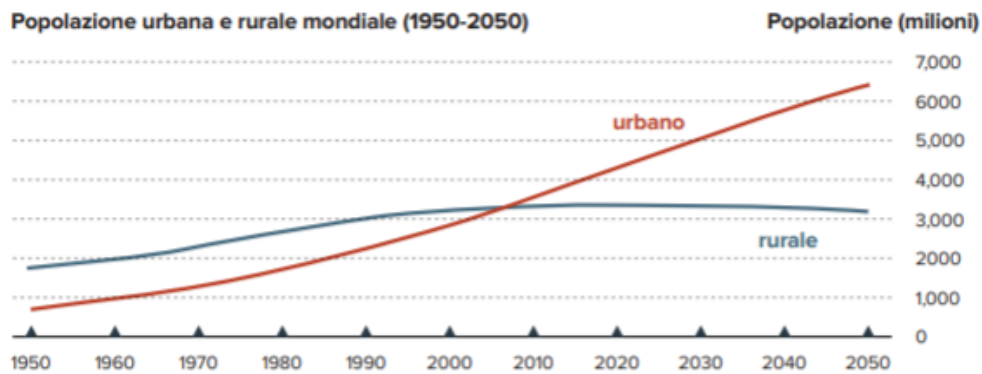
Urbanizzazione: nel 1990 in tutto il mondo erano presenti solo 10 città con una popolazione di circa 10 milioni di abitanti; dopo 32 anni, oggi ne possiamo contare 33.

Una stima realizzata dall'ONU a metà febbraio 2020¹² afferma che fino al 2009 il numero di persone che vivevano nelle aree rurali era maggiore rispetto a quelli che nelle zone urbane. La situazione oggi è cambiata perché circa il 55% della popolazione mondiale vive in paesi e città con un livello di urbanizzazione molto alto, e si pensa che questa percentuale possa raggiungere circa il 70% entro il 2050. Questo aumento importante della popolazione nelle città richiederà sicuramente un adeguamento da parte delle stesse al fine di riuscire ad offrire e rispondere alle esigenze dei cittadini che ospitano. Sarà quindi necessario un cambiamento del *business model* e allo stesso tempo anche uno sviluppo infrastrutturale che permetta un approccio differente a quello odierno.

¹¹ Fineco, 2022, <http://finecoassetmanagement.com/fam-megatrend/>

¹² ONU, 14 febbraio 2020, <https://unric.org/it/un-75-i-grandi-temi-una-demografia-che-cambia/#:~:text=Oggi%2C%20circa%20il%2055%20per,per%20cento%20entro%20il%202050.>

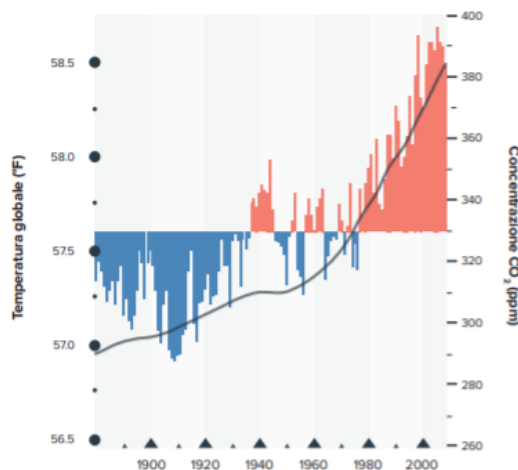
Grafico 1: Confronto popolazione tra aree urbane e aree rurali



Fonte: Fineco, 2022

Sostenibilità: la continua crescita della richiesta di beni e servizi ha generato un livello sempre più alto dell'inquinamento ed un consumo di risorse naturali superiore rispetto alle effettive disponibilità. Questa situazione sta inevitabilmente modificando il nostro pianeta mettendone a rischio l'esistenza stessa. I cambiamenti, come il restringimento delle calotte polari e il conseguente aumento del livello del mare, possono essere visti direttamente con i nostri occhi osservando le immagini che vengono rilevate dai satelliti e confrontandole con quelle del passato. La qualità dell'aria continua a peggiorare a causa del crescente livello di anidride carbonica dovuto alla deforestazione e alla combustione di combustibili fossili. Negli ultimi anni queste situazioni stanno diventando drammatiche per il nostro pianeta e hanno generato un aumento della sensibilità da parte della popolazione rispetto a questa tematica con la conseguente richiesta di un futuro più verde e sostenibile.

Grafico 2: Concentrazione di anidride carbonica negli anni



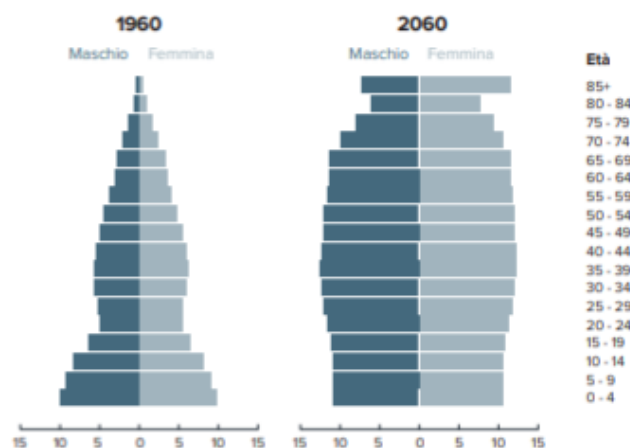
Fonte: Fineco, 2022

Sviluppo demografico e cambiamenti sociali: secondo l'ONU la popolazione mondiale aumenterà di 1 miliardo entro il 2030. Questa crescita si porta con sé una problematica data dal fatto che non è uniforme né a livello geografico né a livello generazionale, determinando così un invecchiamento della popolazione in maniera non uniforme.

Per quanto riguarda l'aspetto generazionale, la popolazione sta invecchiando, determinando dei cambiamenti della domanda di servizi sanitari e farmacologici, richiedendo particolare attenzione agli aspetti di ricerca e sviluppo in questi campi.

A livello geografico, la crescita si verificherà sia nei paesi sviluppati che in quelli emergenti, con particolare intensità in Asia¹³.

Grafico 3: Crescita demografica



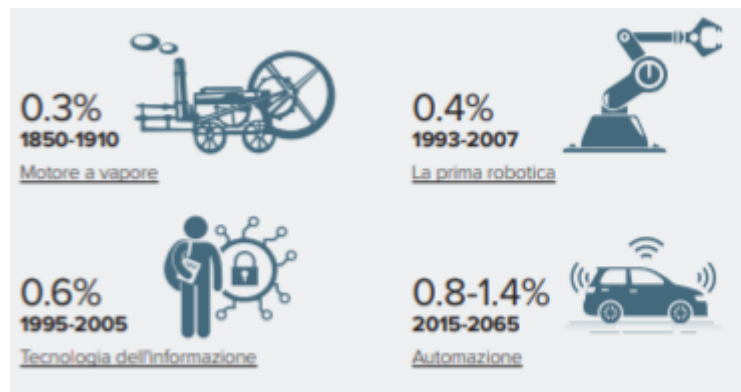
Fonte: Fineco, 2022

Rivoluzione tecnologica: tutti i *megatrend* descritti fino ad ora sono strettamente correlati con la rivoluzione tecnologica, senza la quale non sarebbe possibile perseguire obiettivi sempre più sfidanti. L'innovazione tecnologica sta determinando di continuo dei miglioramenti a livello di produttività. La robotica, l'intelligenza artificiale e le tecnologie di comunicazione spingono sempre di più le industrie tradizionali ad effettuare cambiamenti radicali e veloci, andando a modificare tutti i settori, a partire da quelli tradizionali come la vendita al dettaglio, la produzione, l'agricoltura, i trasporti, la medicina e la finanza. Il mondo del lavoro risentirà sicuramente in maniera importante di questi cambiamenti perché il 60% delle occupazioni potrebbero vedere automatizzato il 30% delle proprie attività principali,

¹³ Fineco, 2022, <http://finecoassetmanagement.com/fam-megatrend/>

causando così una sostituzione dei posti di lavoro con macchinari. Allo stesso tempo però ci sarà un potenziale maggiore per i settori e le nuove opportunità emergenti, grazie soprattutto alla riduzione dei costi che permetteranno alle persone di avere prodotti migliori e, di conseguenza, anche un tenore di vita più elevato.¹⁴

Figura 1: Aumento della produttività grazie allo sviluppo tecnologico



Fonte: Fineco, 2022

2.2. Definizione degli investimenti tematici

Gli investimenti tematici sono direttamente correlati al tema dei *megatrend*. Si tratta di un approccio che identifica e riconosce potenziali opportunità di investimento create o indotte da importanti e significativi cambiamenti, trasformazioni strutturali di tipo sociale, demografico, economico, ambientale, geopolitico e tecnologico.

Secondo la visione degli investitori, questa categoria di investimento può rappresentare un'opportunità di investimento nei cambiamenti, oppure una preparazione del proprio portafoglio alle prove del futuro.

2.2.1. Le tipologie di investimenti tematici

Possiamo ora scendere più nello specifico e analizzare l'universo delle varie tematiche. Queste sono strettamente correlate agli eventi di attualità e di conseguenza si tratta di un panorama molto vasto. Per rendere più efficace il nostro studio è necessario suddividere le tipologie di investimenti tematici in tre macro-tendenze: sostenibili, non sostenibili ed emergenti.

¹⁴ Fineco, 2022, <http://finecoassetmanagement.com/fam-megatrend/>

Nei prossimi paragrafi analizzeremo l'argomento prendendo spunto dall'articolo "*Thematic Investments*"¹⁵.

2.2.2.1. Investimenti tematici sostenibili

Gli investimenti tematici sostenibili vengono ritenuti tali se rispettano i criteri della sostenibilità: *Environment, Sustainability, Governance*. All'interno di questa categoria ci sono diverse tematiche da tenere in considerazione:

Climate Change: è un argomento molto discusso al giorno d'oggi a causa di alcuni fenomeni come lo scioglimento dei ghiacciai, incendi, aumento del livello degli oceani e temperature sopra la media che allarmano la popolazione mondiale. Questi cambiamenti rappresentano una minaccia costante per il nostro pianeta ed inevitabilmente per il nostro futuro. La lotta al *Climate Change* è per questa ragione diventata una priorità dei governi e delle istituzioni che stanno cercando di porre dei limiti e degli obiettivi ai quali arrivare per cercare di salvare e salvaguardare il pianeta.

Di grande importanza è sicuramente il piano d'azione climatica dell'Unione Europea che richiede una riduzione delle emissioni di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai valori del 1990.

Il *recovery plan* adottato dalla Commissione Europea, ossia in piano che ha il fine di favorire la ripresa dopo il COVID 19 delle economie europee, prevede l'utilizzo del 30% dei fondi previsti ed allocati nel periodo 2021-2027 per progetti green e di supporto alla transazione climatica.

Con l'elezione di *Joe Biden* anche gli Stati Uniti hanno aderito nuovamente agli Accordi di Parigi sul Clima, entrando così a far parte dei paesi che intendono azzerare le emissioni nette di gas serra entro il 2050.

Infine, la Cina, primo paese al mondo per emissioni di carbonio, ha introdotto dei piani operativi al fine di raggiungere la neutralità climatica entro il 2060.

La lotta contro il cambiamento climatico sta assumendo una dimensione tale che non può non impattare il sistema finanziario. Per un investitore il cambiamento climatico può

¹⁵ F. Mastroberardino, *Thematic Investments*, aprile 2021

diventare un importante fattore da includere nel processo di valutazione della sostenibilità. Per comprenderlo è sufficiente riportare i dati della stima effettuata dalla *London School of Economics* nel 2016 che affermano un valore degli *asset* globali potenzialmente impattati dal cambiamento climatico di circa 2,5 trilioni di dollari. L'obiettivo di questa tematica è l'investimento in società aventi come *mission* la lotta contro il cambiamento climatico e la ricerca di soluzioni per produrre minori impatti ambientali. Nella figura seguente notiamo il declino subito dalle aziende legate al carbone dal 2005 al 2020:

Grafico 4: Declino delle aziende legate al carbone dal 2005 al 2020.



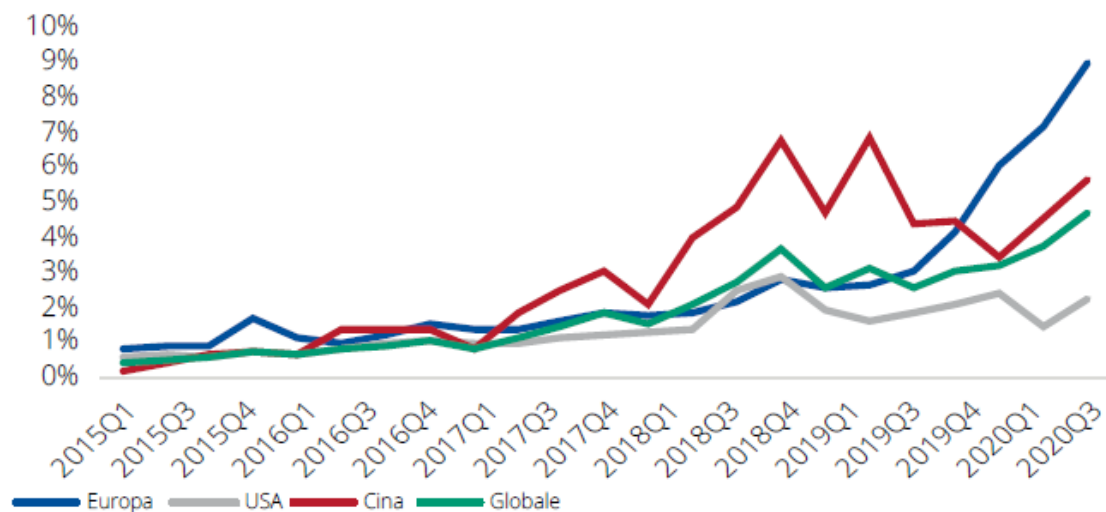
Fonte: F. Mastroberardino, *Thematic Investments*, aprile 2021

Water: l'acqua, essenziale per la nostra vita, può essere per molti di noi un elemento scontato, ma per tante altre persone rappresenta da sempre uno dei maggiori problemi da affrontare. Secondo una stima effettuata dall'*International Water Management Institute*, organizzazione internazionale di ricerca sulla gestione dell'acqua senza scopo di lucro, entro il 2025 36 paesi del mondo soffriranno per la mancanza di acqua. Le risorse naturali globali, tra cui l'acqua, iniziano a scarseggiare a causa del forte aumento demografico. Questa scarsità non dipende solo dall'aumento del numero di persone, ma anche da come le risorse vengono utilizzate. Per questo motivo, in questi ultimi anni si è iniziato a porre maggiore attenzione alle attività che richiedono l'utilizzo di acqua, per cercare di ridurre il consumo. Saranno quindi di grande importanza aziende specializzate nel trattamento delle acque reflue ed i fornitori di attrezzature idriche.

Nei Paesi in via di sviluppo colpiti da perdite d'acqua importanti sarà indispensabile introdurre apparecchiature e sensori di controllo di nuova generazione, in modo tale da rendere il consumo idrico minore e più efficiente.

Battery: con questo ci si riferisce al mondo delle batterie che vengono utilizzate in vari settori dell'economia. In questo ambito rientrano non solo i produttori di batterie, ma anche quelle società minerarie che forniscono i metalli necessari per il loro funzionamento. Possiamo pensare all'utilizzo di batterie nel settore automobilistico. Fino a pochi anni fa si pensava che la vendita dei veicoli elettrici restasse confinata alle auto di alta gamma. Successivamente, per via degli incentivi, dell'aumento dell'offerta delle automobili elettriche, delle migliori prestazioni dei nuovi modelli e della riduzione dei prezzi ottenuta grazie allo sfruttamento delle economie di scala su una delle principali componenti, per l'appunto la batteria, sono stati abbattuti i limiti della produzione che si avevano inizialmente, andando ad espandere il mercato.

Grafico 5: Tasso di penetrazione dei veicoli elettrici



Fonte: F. Mastroberardino, *Thematic Investments*, aprile 2021

I veicoli elettrici rappresentano ancora una minoranza rispetto al totale dei veicoli venduti globalmente, ma comunque la quota di mercato sta continuando ad aumentare rapidamente, come si può osservare dal grafico.

Per i prossimi anni ci si aspetta un incremento sempre maggiore dato che la Commissione Europea ha proposto lo stop alle vendite delle auto a benzina e diesel entro il 2035 e il progetto è stato recentemente approvato dal Parlamento Europeo

Circular Economy: definisce un modello di produzione e consumo che non trascuri mai l'obiettivo di ridurre gli sprechi e di conseguenza allungare il ciclo di vita dei prodotti. Idealmente è un sistema economico in grado di rigenerarsi reimmettendo le risorse nell'economia, le quali possono essere utilizzate per diverse volte attribuendo loro sempre un valore differente.

Applicare la *Circular Economy* richiede un cambio di approccio ai processi produttivi dato che l'economia tradizionale non prevede il riciclaggio dei materiali utilizzati.

La Commissione Europea a marzo 2020 ha presentato un piano d'azione per l'economia circolare al fine di promuovere una progettazione più sostenibile del prodotto per ridurre gli sprechi e responsabilizzare i consumatori. Ad esempio, al fine di sostenere questo approccio, il Parlamento europeo ha chiesto delle misure per contrastare quello che viene definito "*planned obsolescence*", ovvero la costruzione di prodotti progettati per avere una durata limitata.

A febbraio 2021 il Parlamento ha inoltre richiesto misure aggiuntive per realizzare un'economia a emissioni zero, ecologicamente sostenibile, priva di sostanze tossiche e completamente circolare entro il 2050.

Green Economy: ha il fine di ridurre l'impatto ambientale delle produzioni in favore di uno sviluppo sostenibile utilizzando la riduzione dei consumi, il riciclaggio dei rifiuti e le energie rinnovabili. Degli esempi reali di questa tipologia di economia sono rappresentati dall'utilizzo ragionato dello *smart working*.

La *Blue Economy* è un ramo della *Green Economy* e ha come obiettivo una crescita che tenga conto dell'impatto ambientale generato dall'attività produttiva ed economica. Un esempio

è rappresentato dall'impegno di alcuni Paesi del Mediterraneo per creare un sistema di responsabilità al fine di rispettare 'ambiente e valorizzare le risorse del territorio costiero¹⁶.

Smart Cities: sono il risultato dell'applicazione della tecnologia *IoT, Internet of Things*, nei diversi aspetti della Pubblica Amministrazione, come mobilità e trasporti pubblici, gestione e distribuzione energetica, gestione dei rifiuti e altri servizi di pubblica utilità. Come definisce l'Unione europea, le *Smart Cities* sono dei luoghi in cui le reti e i servizi tradizionali vengono resi più efficienti attraverso l'utilizzo di soluzioni digitali a beneficio degli abitanti e delle imprese. Queste città, oltre a mirare ad una migliore qualità di vita dei propri cittadini, hanno anche l'obiettivo di diventare economicamente sostenibili ed autosufficienti a livello energetico. In Italia, Milano è in cima alla lista delle città valutate "smart".

Sustainable Food: secondo la FAO, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, l'alimentazione sostenibile è economica, accessibile e culturalmente accettabile ma che allo stesso tempo ha un ridotto impatto ambientale e soddisfa le linee guida nutrizionali.

Al fine di non impattare l'ambiente, è necessario che questa tipologia di alimentazione preveda l'utilizzo di risorse a ritmi che non superano la capacità della Terra a sostituirle. Una maggiore attenzione alla sostenibilità del sistema alimentare determina una componente importante per affrontare la lotta contro il cambiamento climatico.

Secondo questo tema vengono selezionate società che producono e trasformano beni alimentari in base a metodologie in linea con i criteri di responsabilità sociale e sostenibilità ambientale.

Clean Energy: questo tema è strettamente correlato con il *Climate Change* perché le energie pulite sono quelle che nel momento della generazione non producono nessun tipo di inquinamento o emissioni di CO₂.

¹⁶Il giornale dell'ambiente, <https://ilgiornaledellambiente.it/economia-sostenibile-cosa-e/blue-economy-italia/>

Gran parte dell'energia domandata e prodotta oggi viene generata da combustibili fossili, ma, si prospetta che la quota di energie rinnovabili per la produzione di elettricità dovrebbe raggiungere il 47% entro il 2040, rispetto a circa il 29% del 2020.

Inoltre, l'UE ha come obiettivo quello di ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55% almeno entro il 2030. Per questo motivo, le società stanno cercando di basarsi sempre di più su fonti rinnovabili più efficienti grazie al progresso tecnologico, l'energia solare/eolica, batterie ed altre tipologie di applicazioni.

Questa tematica impatta sia a livello sociale che a livello ambientale. Per la popolazione, il passaggio da combustibili a gas naturali può determinare una diminuzione del numero di decessi o danni alla salute causati dall'inquinamento atmosferico. Per l'ambiente si può evitare lo spreco di miliardi di tonnellate d'acqua all'anno perché si dimezzerebbe la quantità idrica utilizzata per generare elettricità dal carbone.

Wellness: il termine inglese, che significa letteralmente "benessere" inteso sia in senso fisico che mentale deriva dalla composizione dei termini *well being* e *fitness*. Si concentra sulla salute psico-fisica dell'individuo, intesa sia durante lo svolgimento del proprio lavoro che durante il tempo libero. Secondo questa tematica è previsto l'investimento in società che pongono la propria attenzione e si preoccupano per il benessere dei propri dipendenti.

Human Development: in questo caso vengono effettuati investimenti in società che conducono la propria attività dedicandosi allo sviluppo umano inteso come il processo di ampliamento delle possibilità umane che consenta agli individui di godere di una vita lunga e sana, di essere istruiti e di avere accesso alle risorse necessarie ad un livello di vita dignitoso.

Ageing Population: l'Iss, Istituto superiore di sanità, ha stimato che nel 2050 la popolazione di età superiore ai 65 anni passerà dall'attuale 11% al 22% della popolazione mondiale. Basandosi su queste stime, si può quindi dire che un numero sempre maggiore della popolazione vivrà più a lungo dopo la pensione, rendendo così necessario garantire una qualità di vita alta il più a lungo possibile.

Questa tematica riguarda tutte quelle attività legate alla combinazione dell'allungamento della vita media e della riduzione delle nascite. Una popolazione invecchiata richiede servizi

dedicati e per questo motivo c'è una maggiore domanda di assistenza abitativa e di istituzioni apposite per gli anziani.

Gender Equality: la diversità e l'uguaglianza di genere sono diventati dei temi molto sentiti all'interno della popolazione; per questo motivo le società che promuovono questi aspetti in tutte le loro forme potrebbero sovraperformare nel lungo periodo.

Gli investitori cercano infatti di porre l'attenzione e di conseguenza effettuare investimenti in società che promuovono l'uguaglianza di genere e combattono la disuguaglianza.

Riguardo a questo tema ci si aspetta infatti la realizzazione di una regolamentazione e di una sempre maggiore pressione da parte degli *stakeholder* sulla gestione aziendale, al fine di promuovere la diversità della forza lavoro, la parità di trattamento ed una trasparenza aziendale sempre più elevata.

2.2.2.2. Investimenti tematici non sostenibili

Rientrano in questa sezione gli investimenti che non rispettano i tre criteri E, S, G. Questa tipologia di investimento non persegue particolari obiettivi di sostenibilità, ma si concentra piuttosto sullo sviluppo di nuove tecnologie. Anche in questo caso possiamo definire diversi settori:

Artificial Intelligence: l'espressione "*Artificial Intelligence*" è nata nel 1995 e rappresenta una combinazione di diverse tecnologie che permette alle macchine di operare con livelli di intelligenza simili a quelli umani. Questa è dotata di quattro capacità, in particolare: sentire, comprendere, agire ed imparare. Si tratta quindi di *hardware* e *software* in grado di percepire l'ambiente circostante, per comprendere le informazioni ed agire di conseguenza sia nel mondo fisico sia in quello digitale. Infine, è caratterizzata da un processo di apprendimento automatico che va ad ottimizzare in maniera costante le prestazioni della macchina. Questi quattro elementi consentono di modernizzare i processi produttivi e l'esecuzione di alcune attività riducendo i tempi e gli sprechi. Per questo motivo l'intelligenza artificiale impatta in maniera positiva la crescita del PIL globale. Se vogliamo effettuare uno studio del suo sviluppo a livello geografico, sicuramente l'Asia diventerà il leader di questo nuovo mercato

grazie alla presenza di numerose start up in questo territorio. Nel 2017 il 70% degli investimenti globali in intelligenza artificiale sono stati per l'appunto realizzati in Cina.

L'intelligenza artificiale viene anche sfruttata dalle società di *Asset Management* per rendere ancora più efficienti alcune delle attività, come: la costruzione di portafogli perché può semplificare l'analisi fondamentale sulle singole aziende, velocizzando l'elaborazione quantitativa dei dati e permettendo di attuare nuove strategie di investimento; la gestione e il controllo del rischio per prevenire ed anticipare possibili eventi estremi; il *trading* automatizzato limitando i costi di transazione, identificando in maniera autonoma le condizioni migliori e riducendo il più possibile il *gap* temporale tra la notizia e il momento di esecuzione; i *robo-advisor*, quindi programmi che forniscono raccomandazioni di investimenti in base alle specifiche necessità, alle preferenze e al profilo di rischio del cliente. Nonostante, come abbiamo già detto prima, la nozione di *Artificial Intelligence* sia già nota da molti anni, è da poco tempo che i prodotti finanziari sfruttano la sua potenzialità come forma di investimento. C'è stata una particolare accelerazione di questo tema grazie ad una progressiva crescita della digitalizzazione, all'incremento smisurato del volume di dati a disposizione, i così detti *Big Data* e allo sviluppo di *hardware* e algoritmi sempre più efficienti.

Cloud: è una risorsa di elaborazione e archiviazione condivisa che può essere disponibile, su richiesta, per più utenti. Questo tema viene ritenuto uno sviluppo per il futuro perché permette di collegare diversi dispositivi attraverso l'utilizzo della rete internet. Negli ultimi anni grazie alle capacità e delle nuove adozioni del *cloud*, ma anche grazie alla spinta che è stata data dalla pandemia, è stata registrata una crescita del 50% della memorizzazione di dati. Le società hanno incrementato gli investimenti nelle tecnologie relative allo *smart-working* al fine di garantire uno spostamento sicuro verso questo nuovo modello.

Digital Security: se da un lato l'utilizzo di internet è molto funzionale ed utile, e per questo è parte integrante della nostra vita sia a livello personale che professionale, dall'altro lato è fondamentale che sia prevista un'adeguata difesa da eventuali attacchi informatici. Secondo

Cybersecurity Ventures il mercato della sicurezza informatica è cresciuto di circa 35 volte dal 2004, in cui valeva 3,5 miliardi, al 2017, anno in cui il suo valore era di 120 miliardi di dollari.

È stato rilevato che, durante l'improvvisa recessione registrata nel 2020 per la pandemia, le minacce informatiche sono aumentate considerevolmente.

Durante questi ultimi anni in cui lo *smart working* è diventato la base per il lavoro di tante aziende, c'è stata una richiesta sempre maggiore della sicurezza informatica al fine di proteggere le reti aziendali per un periodo prolungato di lavoro da remoto e di distanziamento sociale.

La diretta conseguenza è stata un aumento degli stanziamenti per le strategie di investimento relative alla *Cybersecurity* da parte degli investitori.

Robotica e automazione: fin da sempre l'industria manifatturiera ha la capacità di reinventarsi. Si può pensare alle rivoluzioni industriali che sono avvenute storicamente, a partire dalla prima che viene ricordata per la produzione della macchina a vapore, fino ad arrivare alla nuova rivoluzione che si basa sull'energia elettrica al fine di aumentare la produttività. Il fenomeno della robotica, insieme a quello dell'automazione, sarà la causa scatenante della quarta rivoluzione industriale grazie alla combinazione dell'innovazione nei processi industriali ed IT che genererà dei guadagni maggiori per la produzione manifatturiera.

L'automazione si riferisce ad uno sviluppo tecnologico avanzato che permette di creare delle macchine dotate di capacità autonome di apprendimento ed adattamento ispirato a quelle dell'uomo.

La robotica è una scienza che si occupa della progettazione, programmazione e sviluppo di robot che vengono utilizzati all'interno di diversi settori e in tutte le aree geografiche.

I robot non riguardano più soltanto la catena di montaggio, ma passo dopo passo stanno entrando sempre di più nella vita di tutti i giorni. Possiamo definire tante tipologie di funzioni che vengono eseguite dalla robotica, come la produzione automatizzata industriale ad alta precisione, le macchine per smaltimento dei rifiuti, i velivoli senza piloti, le sale chirurgiche, le sale dei ristoranti...

Una tecnologia che viene sperimentata a livello di *e-commerce* e di logistica è quella legata ai droni che grazie alla loro autonomia possono essere visti come un nuovo strumento di automazione industriale.

Healthcare Innovation: l'assistenza sanitaria è di grande importanza per due ragioni: una legata alla pandemia del COVID 19, l'altra per l'invecchiamento della popolazione che richiede una maggiore assistenza. Con un aumento della domanda si ha un aumento anche dei costi, ma grazie all'utilizzo della tecnologia si riesce ad aumentare la produttività e di conseguenza l'ottimizzazione dei costi per i sistemi sanitari nazionali. Infatti, dato il grande sviluppo in ambito tecnologico si prevede per questo settore una rivoluzione e una sua trasformazione, ma, questo richiederà tempo e investimenti per le aziende, determinando così un'opportunità per gli investitori.

L'obiettivo di questa tematica è dunque di incrementare l'assistenza in campo medico sfruttando i progressi della ricerca sanitaria con i progressi della robotica per andare ad ampliare quello che oggi è il perimetro della medicina definito dai propri limiti.

Un esempio di utilizzo della tecnologia in ambito sanitario è rappresentato dalla chirurgia robotica mininvasiva. Questa consiste in un'operazione, anche con specialisti connessi da remoto, il meno invasiva possibile al fine di creare anche minori rischi post-operatori. Secondo una stima effettuata dall'IEO, Istituto Europeo di Oncologia, più di 1000 interventi all'anno su più di 14 mila globali vengono eseguiti con una tecnica robotica, con un tasso di crescita annuale del 25%.

2.2.2.3. Investimenti tematici emergenti

Un'ultima categoria degli investimenti tematici, sempre secondo l'articolo "*Thematic Investments*" è quella relativa agli investimenti tematici emergenti. In questa sezione sono presenti delle soluzioni di investimento ancora più innovative di quelle appena descritte nei paragrafi precedenti.

Hydrogen: questo tema è in realtà strettamente correlato con quello sostenibile del *Climate Change*. L'idrogeno può essere utilizzato in diversi modi per poter creare l'energia o come componente per la produzione di determinati materiali. A livello finanziario, le principali

aree d'investimento per l'idrogeno sono legate alla parte di produzione, alla distribuzione e ai soggetti che utilizzano l'idrogeno nella produzione. Confindustria ha firmato a ottobre 2020 il "Piano d'azione per l'idrogeno" che prevede la necessità di investire nella ricerca al fine di ottimizzare le infrastrutture già esistenti, utilizzando l'idrogeno¹⁷. Questo piano è fondamentale per cercare di raggiungere l'obiettivo di questa tematica di basare lo sviluppo economico sull'utilizzo dell'idrogeno per cercare di diminuire le emissioni e per decarbonizzare il nostro pianeta.

5G: questa nuova tecnologia spesso viene erroneamente valutata in maniera negativa. Le motivazioni sono molteplici, una di queste può riguardare l'aspetto ambientale. L'introduzione e l'utilizzo del 5G prevede infatti la sostituzione delle tecnologie già esistenti e l'incremento di nuove infrastrutture, andando così a generare degli ipotetici scarti maggiori.

Questa innovazione rappresenta la quinta generazione di tecnologia che è 20 volte più veloce della quarta. Il 5G permette un aumento del numero di dispositivi che possono essere collegati a *Internet* contemporaneamente, aprendo così al mercato le opportunità legate alla connettività intelligente. Infine, un grande sviluppo che porta con sé il 5G è determinato dal tempo richiesto per il trasferimento di dati da un punto all'altro con tempo di risposta minimi.

Tutti questi sviluppi racchiusi in un'unica innovazione, il 5G, portano ad una rivoluzione del mondo intero.

Il 5G ha anche un alto potenziale a livello di tre settori: l'automazione, *Internet of Things* e l'assistenza sanitaria. All'interno dell'automazione può determinare uno sviluppo nella produzione, dato che l'automazione e la robotica sono utilizzate per aumentare la produttività e la precisione. Nel caso di *Internet of Things* viene utilizzato per permettere un'espansione dell'uso di dispositivi connessi, portando così allo sviluppo, per esempio, di quelle che vengono definite le "città intelligenti" o alle auto a guida autonoma. Arriva infine ad impattare anche l'assistenza sanitaria, dato che fornirà il suo contributo con il

¹⁷Focus Risparmio, marzo 2022, <https://www.focusrisparmio.com/news/il-futuro-ha-il-colore-dell-idrogeno>

trasferimento di competenze su distanze maggiori. Questo aspetto permette ai medici, per esempio, di riuscire ad eseguire delle operazioni da remoto.

È previsto uno sviluppo di questa tematica a livello finanziario per il futuro perché l'entità della spesa necessaria per realizzare un'introduzione di questa tecnologia a livello mondiale genererà diverse opportunità per gli investitori.

2.3. Il quadro legislativo degli investimenti tematici per essere definiti sostenibili

Arrivati a questo punto del nostro percorso ci concentreremo principalmente sugli investimenti tematici sostenibili, tralasciando le altre due tipologie.

Prima di studiare il profilo economico-finanziario che effettueremo nel prossimo capitolo, è altrettanto importante definire qual è il quadro legislativo vigente affinché gli investimenti possano essere definiti "sostenibili".

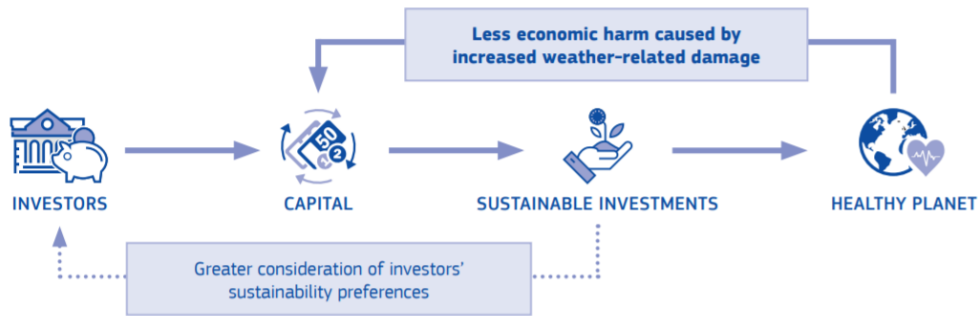
Con l'adozione dell'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, i governi di tutto il mondo hanno adottato politiche per la transizione di un'economia più sostenibile e circolare.

In Europa, la sostenibilità è al centro del progetto dell'UE dove viene posta particolare attenzione alla dimensione sociale ed ambientale.

La finanza assume quindi un ruolo fondamentale nella transizione sostenibile dell'economia, avendo la possibilità di orientare flussi di capitale pubblico e privato. A tal fine la Commissione europea ha istituito nel 2016 un gruppo di esperti di finanza sostenibile – *High-Level Expert Group on Sustainable Finance (HLEG)* - per fornire consulenza su come proteggere la stabilità del sistema finanziario dai rischi connessi all'ambiente e spiegare queste politiche in maniera trasversale su tutto il territorio europeo.

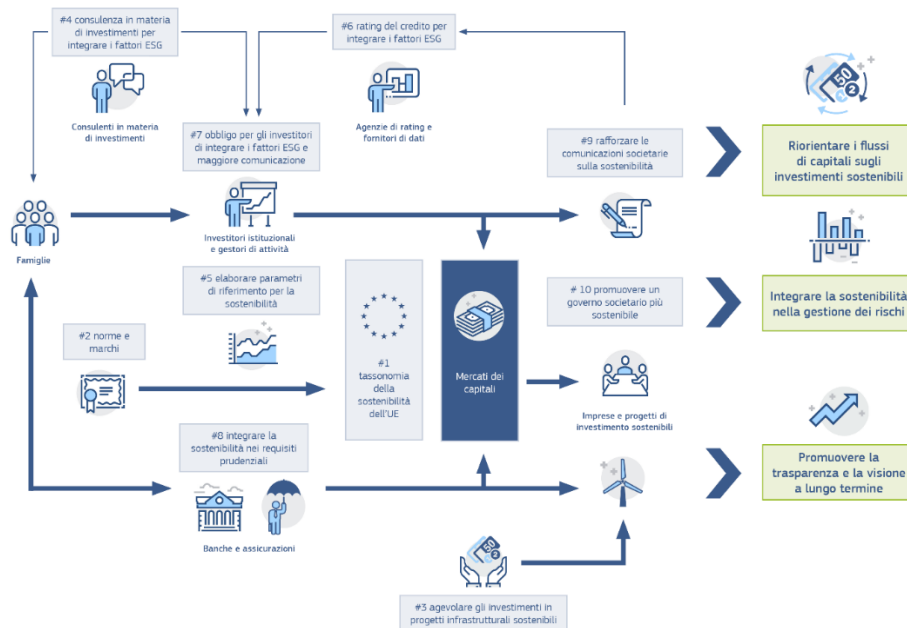
Sulla base delle raccomandazioni dell'HLEG la Commissione europea nel 2018 ha implementato un piano, "*Action Plan on Financing Sustainable Growth*", che definisce una strategia globale di collegamento fra i finanziamenti e la sostenibilità.

Figura 2: Action Plan on Financing Sustainable Growth



Fonte: UE, maggio 2022, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/180308-action-plan-sustainable-growth-factsheet_en.pdf

Figura 3: I dieci passi del piano d’azione per finanziare la crescita sostenibile



Fonte: UE, maggio 2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097>

2.3.1. Regolamento (UE) 2019/2088

L’Unione Europea ha emesso diversi regolamenti volti a garantire la trasparenza delle informazioni destinate agli investitori finali interessati agli investimenti ESG.

Uno di questi è il regolamento (UE) 2019/2088 “Sustainable Finance Disclosures Regulation” (SFDR) entrato in vigore il 10 marzo 2021, relativo all’informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari.

Il regolamento SFDR è stato studiato per limitare le difficoltà riscontrate dagli investitori a causa della mancanza di regole, dati e definizioni comuni relative all'ambito della finanza sostenibile. Con questo regolamento i consulenti e le diverse categorie di operatori finanziari che hanno sede all'interno dell'UE sono tenuti a divulgare informazioni su rischi e impatti di sostenibilità delle politiche di investimento e dei prodotti. Ci sono due articoli importanti all'interno dell'SFDR:

Articolo 8 è relativo ai prodotti che promuovono aspetti ambientali e sociali ed integra i criteri ESG nel processo d'investimento

Articolo 9 riguarda i prodotti che hanno un obiettivo sostenibile e allo stesso tempo perseguono risultati finanziari.

2.3.2. Regolamento (UE) 2020/852

Per raggiungere l'obiettivo di orientare i flussi di capitali verso investimenti sostenibili, l'Unione Europea ha ritenuto necessario istituire un sistema di classificazione unificato degli investimenti in base al grado di sostenibilità di un investimento.

A questo proposito è stato pubblicato il 22 giugno 2020 in Gazzetta Ufficiale il Regolamento (UE) 2020/852 composto da 26 articoli. L'articolo 3 del Regolamento definisce i criteri per determinare la sostenibilità di un'attività economica: deve contribuire in maniera sostanziale al raggiungimento di uno o più dei sei obiettivi ambientali espressi nel regolamento stesso (la mitigazione dei cambiamenti climatici, l'adattamento ai cambiamenti climatici, l'uso sostenibile e la prevenzione delle acque e delle risorse marine, la transizione verso un'economia circolare, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi), non deve arrecare un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali del regolamento, deve essere svolta nel rispetto delle garanzie minime ed restando conforme ai criteri di vaglio tecnico.

2.4. Perché gli investimenti tematici sono investimenti ad impatto

I fondi tematici cercano di seguire le tendenze che avranno un'importante influenza sul futuro seguendo un'ottica di lungo periodo, tralasciando le mode del momento. Rispetto

agli investimenti tradizionali, quelli su fondi tematici sostenibili si prefiggono di dar vita ad un cambiamento reale e tangibile sul nostro pianeta.

Per “*Impact Investing*” si intende la realizzazione di investimenti mirati a generare un impatto socio ambientale positivo e misurabile, oltre ad un ritorno economico per gli investitori.

Proprio per la sempre maggiore sensibilità degli investitori rispetto ai temi discussi nei paragrafi precedenti, l’investimento ad impatto sta rapidamente assumendo un ruolo via via più rilevante. Il GIIN, che è l’organizzazione internazionale di riferimento, ha stimato il valore del mercato dell’*Impact Investing* nel suo rapporto pubblicato nel 2020, in 715 miliardi di dollari¹⁸, in incremento del 41% rispetto a quanto quantificato nel rapporto di aprile 2019 (502 miliardi di dollari)¹⁹.

Per queste ragioni si possono definire i fondi tematici sostenibili come investimenti ad impatto.

¹⁸ GIIN, giugno 2020, <https://thegiin.org/research/publication/impinv-survey-2020>

¹⁹ GIIN, giugno 2019, <https://thegiin.org/research/publication/impinv-survey-2019>

CAPITOLO 3 – ANALISI DEGLI INDICI TEMATICI MSCI

In questo capitolo analizziamo diversi indici tematici di *Morgan Stanley Capital International (MSCI)*, leader mondiale nella fornitura di strumenti e servizi finanziari.

Gli indici tematici presentati da questa società si propongono di rappresentare gli andamenti finanziari delle aziende interessate alle principali tendenze macroeconomiche, geopolitiche e tecnologiche. L'approccio di investimento è quello definito "top-down" che prevede di cominciare l'analisi delle tematiche e delle tendenze nel modo più ampio possibile per restringere in seguito il campo di ricerca all'interno del quale selezionare i titoli da inserire nel portafoglio²⁰.

MSCI presenta cinque macrocategorie di *megatrend* che ritiene possano rappresentare le forze che andranno ad influenzare il nostro futuro e trasformare le economie globali: *Environment & Resources, Transformative Technologies, Health & Healthcare, Society & Lifestyle* e *Multi-themed*.

3.1. Analisi del profilo degli indici tematici presentati da MSCI

La nostra analisi si pone l'obiettivo di studiare i diversi indici tematici proposti da MSCI e confrontarli con l'*MSCI All Country World Index*, che utilizzeremo come *benchmark*.

3.1.1 MSCI All Country World Index

MSCI All Country World Index (MSCI ACWI Index) ha lo scopo di rappresentare la *performance* dell'intera gamma di opportunità dei titoli a grande e media capitalizzazione in 23 mercati sviluppati e 24 mercati emergenti.

Per meglio comprendere il criterio che MSCI utilizza per definire quali siano i mercati sviluppati, i mercati emergenti e i mercati di frontiera possiamo utilizzare la Tabella 1.

²⁰ MSCI, giugno 2022, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/thematic-investing>

Tabella 1: Selezione di *developed markets, emerging markets, frontier markets*

MSCI ACWI INDEX						MSCI EMERGING & FRONTIER MARKETS INDEX			
MSCI WORLD INDEX			MSCI EMERGING MARKETS INDEX			MSCI FRONTIER MARKETS INDEX			
DEVELOPED MARKETS			EMERGING MARKETS			FRONTIER MARKETS			
Americas	Europe & Middle East	Pacific	Americas	Europe, Middle East & Africa	Asia	Europe	Africa	Middle East	Asia
Canada	Austria	Australia	Brazil	Czech Republic	China	Croatia	Kenya	Bahrain	Bangladesh
United States	Belgium	Hong Kong	Chile	Egypt	India	Estonia	Mauritius	Jordan	Pakistan
	Denmark	Japan	Colombia	Greece	Indonesia	Iceland	Morocco	Oman	Sri Lanka
	Finland	New Zealand	Mexico	Hungary	Korea	Lithuania	Nigeria		Vietnam
	France	Singapore	Peru	Kuwait	Malaysia	Kazakhstan	Tunisia		
	Germany			Poland	Philippines	Romania	WAEMU ²		
	Ireland			Qatar	Taiwan	Serbia			
	Israel			Saudi Arabia	Thailand	Slovenia			
	Italy			South Africa					
	Netherlands			Turkey					
	Norway			United Arab Emirates					
	Portugal								
	Spain								
	Sweden								
	Switzerland								
	United Kingdom								
MSCI STANDALONE MARKET INDEXES									
						Americas	Europe	Africa	Middle East
						Argentina	Bosnia Herzegovina	Botswana	Lebanon
						Jamaica	Bulgaria	Zimbabwe	Palestine
						Panama	Malta		
						Trinidad & Tobago	Russia		
							Ukraine		

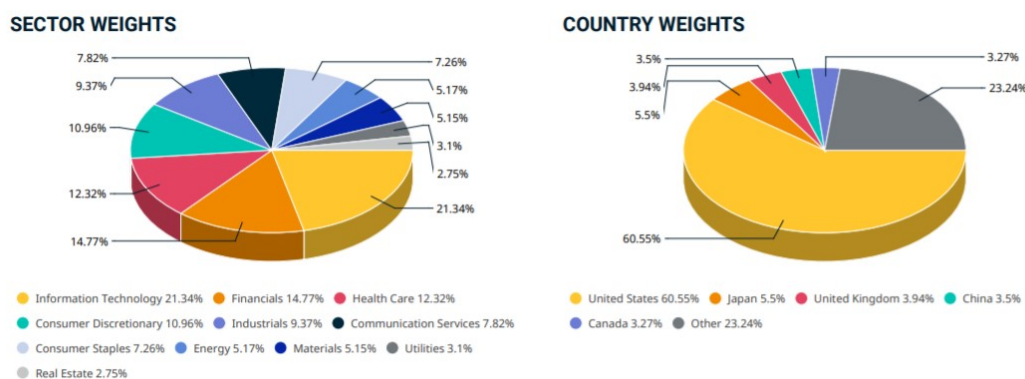
Fonte: MSCI, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/acwi>

Nella Tabella 2 inoltre troviamo un'analisi presente nella scheda informativa dell'indice²¹ che definisce la composizione dell'*MSCI All Country World Index* con 2933 constituents, fornendo i dettagli dei 10 titoli principali.

Nei grafici 1 e 2 possiamo analizzare la composizione sia settoriale che geografica riferita ai dati 2022 dell'indice *MSCI ACWI Index*, il benchmark della nostra analisi. Ai dati di maggio 2022, tra i settori, quello più rappresentato è *Information Technology* con una percentuale del 21,34%, mentre da un punto di vista geografico gli Stati Uniti, con il 60,55% del valore dell'indice, sono il paese più rappresentato.

²¹ MSCI, maggio 2022, <https://www.msci.com/documents/10199/8d97d244-4685-4200-a24c-3e2942e3adeb>

Grafico 1 e 2: Composizione settoriale e geografica dell'MSCI All Country World Index



Fonte: MSCI, scheda informativa dell'MSCI All Country World Index, maggio 2022

<https://www.msci.com/documents/10199/8d97d244-4685-4200-a24c-3e2942e3adeb>

3.1.2 Indici tematici MSCI ACWI

Per approfondire gli indici tematici ci avvaliamo delle diverse schede informative²² e può essere utile approfondire singolarmente le cinque tendenze definite da MSCI.

3.1.2.1 Transformative Technologies

In questo *trend* sono comprese le tematiche che affrontano l'impatto delle innovazioni tecnologiche, dell'economia digitale e della robotica:

- MSCI ACWI IMI Robotics Index rappresenta le società che hanno l'obiettivo di trarre vantaggio dall'utilizzo sempre più esteso dei robot e degli apparecchi automatizzati. Si tratta di società che sono propense a basare il proprio *business* su attività come *Artificial Intelligence, Industrial Robots, Automation, Non industrial Robots* e *Autonomous Robots*;
- MSCI ACWI IMI Cyber Security Index ha come oggetto principale le aziende che si occupano di difesa e di protezione degli strumenti tecnologici da attacchi informatici al fine di offrire prodotti e servizi per prevenire eventuali fenomeni di hackeraggio;
- MSCI ACWI IMI Digital Economy Index considera le aziende che traggono vantaggio dall'utilizzo dell'economia digitale, ovvero quell'economia che basa il proprio sviluppo sulle tecnologie digitali;

²² MSCI, giugno 2022, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/thematic-investing>

- *MSCI ACWI IMI Disruptive Technology Index* rappresenta le società che si occupano dello studio e dello sviluppo di tecnologie dirompenti. Con questo termine si intendono le tecnologie innovative che riescono ad attrarre un numero sempre maggiore di consumatori in quanto offrono servizi più accessibili e più convenienti rispetto alle tecnologie tradizionali;
- *MSCI ACWI IMI Future Mobility Index* raccoglie tutte quelle aziende che si occupano delle tecnologie di accumulo di energia, di veicoli a guida autonoma, di mobilità condivisa e di nuove tipologie di mobilità di trasporto;
- *MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index* ricomprende le aziende che si occupano di *cloud*, di infrastrutture e servizi condivisi e di tecnologie che si basano su *Internet of Things*, metodi di pagamento avanzati, *big data* e *social media*;
- *MSCI ACWI IMI Autonomous Technology & Industrial Innovation Index* ha alla base l'innovazione tecnologica nell'automazione industriale, nella produzione, nei trasporti, nell'utilizzo dell'energia, nell'immagazzinamento dell'energia, nella produzione di energia, nell'intelligenza artificiale e nell'apprendimento automatico;
- *MSCI ACWI IMI Fintech Innovation Index* rappresenta le società che traggono beneficio dallo sviluppo e dall'innovazione tecnologica nel settore finanziario;
- *MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* mira a rappresentare la *performance* di un insieme di società associate allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi per il rimodellamento dei mercati degli *asset* digitali, della finanza decentralizzata e della formula di servizi di pagamento per le criptovalute;
- *MSCI USA Tech 125 Index* comprende aziende che hanno come oggetto principale lo studio di innovazioni e scoperte legate a internet, alla digitalizzazione, alla tecnologia autonoma e alla *Digital Health*.

3.1.2.2 *Environment & Resources*

All'interno del trend "*Environment & Resources*" troviamo gli indici che analizzano l'utilizzo delle risorse, le infrastrutture, l'energia pulita, le energie rinnovabili e il cambiamento climatico:

- *MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure* ha l'obiettivo principale della rappresentazione delle *performance* di un insieme di società associate allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi come batterie, reti intelligenti e tecnologie per il futuro focalizzate sulle infrastrutture per l'energia pulita;
- *MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index* rappresenta le prestazioni delle società che operano nel settore dell'offerta di prodotti e servizi che promuovono la generazione di energia utilizzando fonti rinnovabili;
- *MSCI ACWI IMI Renewables and Energy Efficiency Index* ha lo scopo di rappresentare la *performance* di un insieme di società di *MSCI ACWI IMI* associate allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi che promuovono le energie rinnovabili e l'efficienza energetica;
- *MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index* rappresenta la *performance* di un insieme di società dell'*ACWI* associate allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi studiati per sostituire prodotti ad alta intensità di risorse come per esempio *sharing economy*, mobilità intelligente, *e-commerce*, pagamenti digitali e *social media* e *cloud computing*;
- *MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index* indica le società che vengono riconosciute per il loro modo di affrontare la scarsità dell'acqua attraverso i prodotti o servizi da loro offerti;
- *MSCI ACWI IMI Natural Resources Stewardship Index* rappresenta un insieme di società aventi come obiettivo la protezione delle risorse naturali attraverso i propri servizi o attraverso la gestione delle problematiche correlate;
- *MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index* mira ad affrontare la problematica relativa allo smaltimento dei rifiuti di plastica attraverso i servizi e prodotti offerti dalle aziende e alla gestione delle problematiche stesse in relazione al contributo che possono dare all'ambiente stesso.

3.1.2.3 Health & Healthcare

All'interno di questa tematica sono presenti gli indici tematici che ricomprendono le aziende che si occupano di assistenza sanitaria digitale nelle terapie e nella genomica:

- *MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index* rappresenta la *performance* di un insieme di società che hanno il presupposto di arrivare a generare ricavi significativi a partire dallo sviluppo di nuovi prodotti e servizi nel campo dell'innovazione genomica, della bioinformatica, del *biocomputing*, della diagnostica molecolare;
- *MSCI ACWI IMI Digital Health Index* anche questo indice si basa sull'obiettivo di rappresentare tutte quelle società che offrono prodotti e servizi incentrati sulla medicina, come robot medicali e apparecchi prodotti col fine di automatizzare il settore sanitario.

3.1.2.4 *Society & Lifestyle*

In questo *trend* sono presenti 5 indici tematici che catturano la modalità con cui organizziamo le nostre vite quotidiane, concentrandosi su temi che stanno acquisendo sempre più importanza all'interno della nostra società come le *Smart Cities*, i *Millennials* e la *Food Revolution*.

- *MSCI ACWI IMI Smart Cities Index* rappresenta le società che offrono soluzioni intelligenti ed innovative alle città al fine di costruire quelle che vengono definite "città intelligenti";
- *MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index* ha alla base l'offerta da parte delle aziende di prodotti e servizi che possano soddisfare le esigenze, a livello di salute e stile di vita, delle persone più anziane;
- *MSCI ACWI IMI Millennials Index* è rivolto all'offerta di servizi alla generazione *millennials*, ovvero alle persone nate tra gli anni '80 e '90, in base alle loro preferenze.
- *MSCI ACWI IMI Future Education Index* comprende le società che sviluppano nuovi prodotti e servizi per l'istruzione futura, per esempio la tecnologia ai fini educativi e gli apparecchi tecnologici per gli studenti.
- *MSCI ACWI IMI Food Revolution Index* cerca di sostenere un miglioramento della produzione e del consumo degli alimenti.

3.1.2.5 *Multi-themed*

MSCI ha inserito in questa sezione la combinazione di due o più tendenze basate sull'accostamento di più elementi degli altri *trend*, come le innovazioni tecnologiche, la società e lo stile di vita, l'ambiente e le innovazioni in ambito sanitario.

Data la presenza di diverse tematiche all'interno di uno stesso indice, gli indici di questa sezione sono molto diversificati.

- *MSCI ACWI IMI Innovation Index* comprende società che hanno un'alta esposizione alla tecnologia autonoma, all'innovazione industriale, all'innovazione genomica, alla *Fintech Innovation* e alla *Next Generation Internet Innovation*;
- *MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index* considera tutte quelle società che operano in diversi ambiti, quali l'*Efficient Energy*, la transizione dall'utilizzo del carbone ad energie rinnovabili, l'innovazione genomica e la *Next Generation Internet Innovation*.

3.2 **Analisi finanziaria degli investimenti tematici MSCI**

3.2.1 **Studio della metodologia MSCI per la costruzione degli indici tematici**

MSCI utilizza una struttura comune a tutti gli indici tematici *All Country World* che abbiamo appena approfondito²³.

Il processo di costruzione da parte della società inizia con un'analisi obiettiva dell'indice al fine di definire e selezionare un insieme di parole chiave per individuare prodotti e servizi offerti dalle aziende legati alla tematica che l'indice intende rappresentare.

In seguito, si passa alla selezione dei dati degli enti per valutare la loro esposizione verso le tematiche degli indici. In questa parte ci si focalizza principalmente su due aspetti: le informazioni dei segmenti di *business* provenienti sia dai *report* annuali dell'azienda che dai dati ottenuti dai fornitori di dati e la descrizione redatta da fonti pubbliche relativa alle attività commerciali della società.

²³ MSCI, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/thematic-investing>

Svolte queste attività preliminari si entra più nello specifico andando a determinare l'universo idoneo. Per far sì che una società sia inclusa nel gruppo è necessario e sufficiente che soddisfi uno dei seguenti punti:

- La presenza di almeno una parola rilevante e pertinente all'interno dei nomi dei propri segmenti *business*;
- La presenza di almeno due termini rilevanti all'interno della descrizione della società.

Al termine di questa selezione vengono identificati i segmenti *business* idonei che vengono tracciati con un codice SIC: un codice composto da 4 cifre che raggruppa i settori in una gerarchia di sottocategorie in base alle tipologie del prodotto.

Definita la presenza di elementi rilevanti si calcola il punteggio di rilevanza e di pertinenza delle componenti stesse all'universo ritenuto idoneo:

- a. Il punteggio della rilevanza viene calcolato sulla base della quota dei ricavi dell'azienda generati dai segmenti delle attività di *business* selezionati nei passaggi precedenti;
- b. Il punteggio relativo alla pertinenza richiede il calcolo del fattore di sconto della rilevanza, calcolato normalizzando la frequenza cumulativa delle parole rilevanti all'interno della descrizione dell'azienda. Successivamente, la pertinenza si calcola con la seguente formula:

$$\frac{\text{ricavi dei segmenti business selezionati} + \text{fattore di sconto della rilevanza} * \text{ricavi dal codice SIC selezionato}}{\text{ricavi totali dell'azienda}}$$

Vengono incluse all'interno dell'universo tutte quelle aziende che hanno un punteggio di pertinenza pari o superiore al 25%.

Tutti i titoli che sono inclusi nell'indice sono ponderati in base al punteggio di rilevanza e di pertinenza e alla propria capitalizzazione di mercato.

All'interno di un indice il peso dei singoli *constituents*, quindi dei singoli titoli, è limitato al 5% al fine di evitare una eccessiva concentrazione dello stesso titolo nel campione considerato.

3.2.2 Studio della *performance* cumulata

La *performance* cumulata assume un ruolo di rendicontazione poiché esprime un tasso percentuale complessivo di crescita se il valore è positivo o di decrescita se è negativo, con lo scopo di rappresentare all'investitore il reale andamento dell'investimento.

Questo elemento di studio mette a raffronto il montante finale rispetto al capitale iniziale investito. Matematicamente la *performance* cumulata viene infatti calcolata eseguendo i seguenti passaggi:

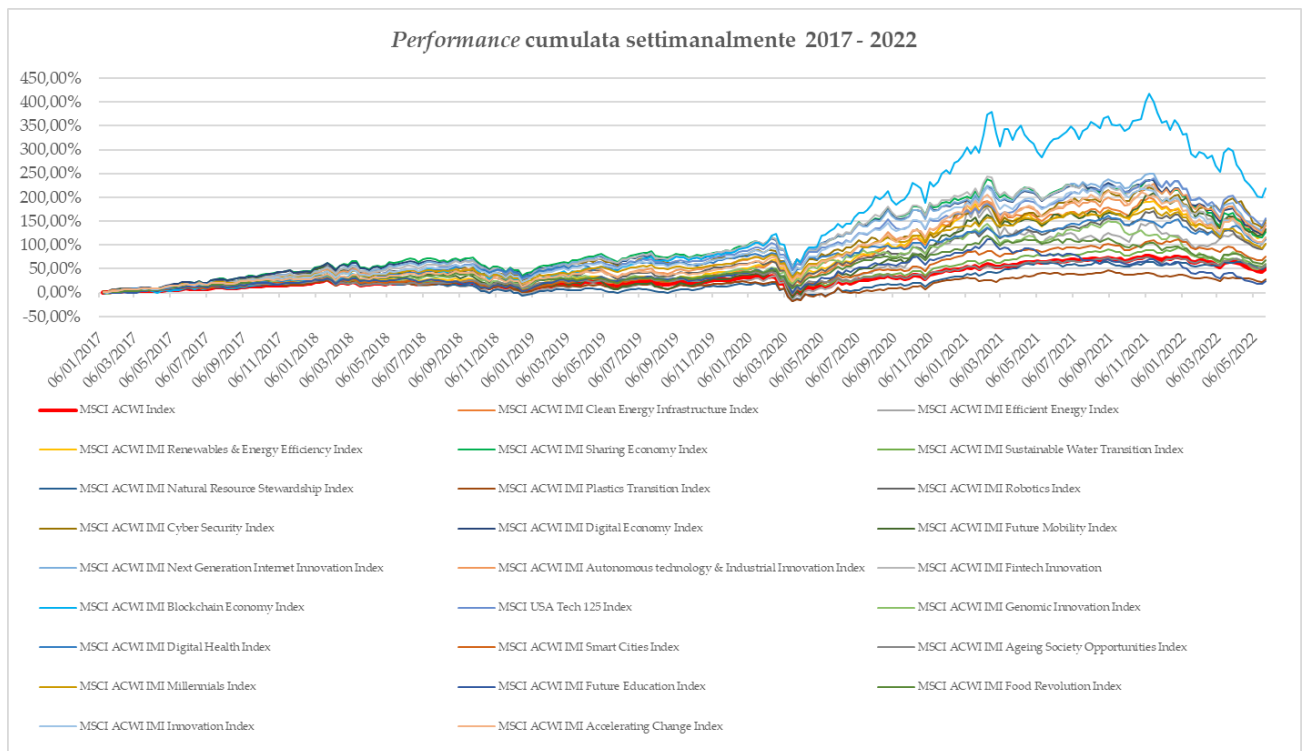
$$Performance\ cumulata = \frac{Montante\ finale\ al\ tempo\ t}{Capitale\ iniziale} - 1$$

Dal rapporto si sottrae 1 al fine di escludere la somma iniziale dal proprio calcolo per riuscire a trovare il reale tasso di crescita.

Nella nostra analisi abbiamo a disposizione 282 valori settimanali; lavorando così con 281 tassi di crescita percentuali perché il dato corrispondente alla prima settimana disponibile non può essere confrontato con altri dati precedenti.

Nel Grafico 3 possiamo studiare le *performance* cumulate settimanalmente dal 2017 al 2022 di tutti gli indici tematici che abbiamo considerato nella nostra analisi. Per analizzare al meglio il grafico può esserci utile evidenziare in rosso l'andamento del *benchmark MSCI ACWI Index*.

Grafico 3: Performance cumulata degli indici dal 2017 al 2022



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI – Bloomberg

A prima vista si può definire un tasso di crescita degli indici lineare e abbastanza omogeneo dal 2017 al 2020, ad eccezione di alcuni valori in decrescita in corrispondenza di novembre e dicembre 2018. L'*MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index* e l'*MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index* sono per esempio due indici che hanno entrambi registrato dei tassi di crescita negativi rispettivamente del $-0,11\%$ e $-0,48\%$.

Successivamente c'è stata una ripresa seguita da un calo importante a marzo 2020, in corrispondenza con l'inizio della pandemia.

Gli indici che, con il fenomeno pandemico, hanno registrato tassi di crescita negativi sono: *MSCI ACWI Index*, *MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index*, *MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index* (che ha registrato fino ad un calo del $-18,08\%$), *MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index*, *MSCI ACWI IMI Future Mobility Index*, *MSCI ACWI IMI Smart Cities Index*, *MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index*, *MSCI ACWI IMI Future Education Index*.

Dopo questo cambiamento drastico dell'andamento rispetto al periodo pre-COVID è stata registrata una risalita per tutti gli indici: alcuni hanno raggiunto livelli mai registrati prima, mentre altri sono ritornati ai livelli pre-pandemici.

Un indice che sicuramente attrae la nostra attenzione è l'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* (linea azzurra nel Grafico 3) che a novembre 2021 ha raggiunto un livello di tasso di crescita massimo pari a 417,87%. I primi valori del tasso di crescita nel 2017 di questo indice sono in realtà stati negativi (fino a -2,20%). L'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* ha quindi avuto un'evoluzione importante negli ultimi 5 anni.

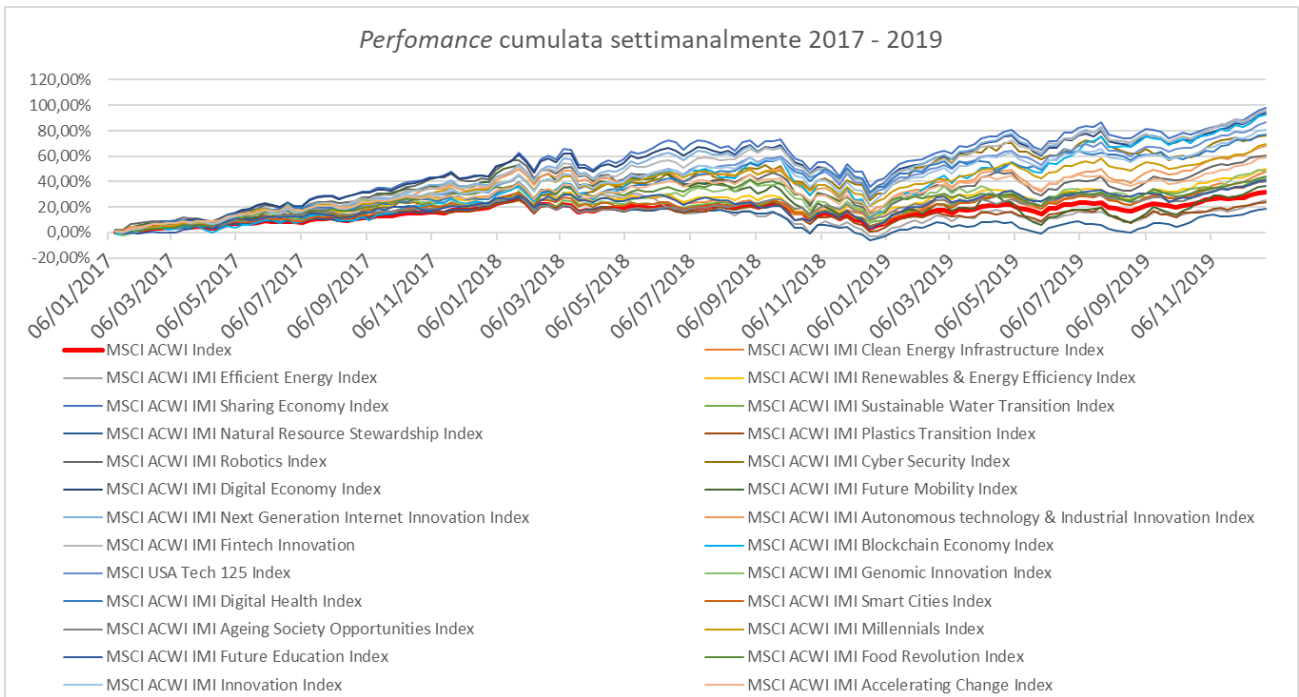
Dati gli andamenti molto diversi che abbiamo appena studiato tra il periodo prima del COVID (2017-2019) e dopo la propagazione a livello mondiale del virus (2020-2022) è utile studiare gli andamenti dei due sottoperiodi anche a livello grafico.

Nei grafici 4 e 5 troviamo per l'appunto le *performance* cumulate settimanalmente rispettivamente dal 2017 al 2019 e dal 2020 al 2022.

Per calcolare la *performance* cumulata dal 2020 al 2022 abbiamo attribuito nuovamente un capitale simbolico pari a 100 al primo valore settimanale del 2020; così come l'avevamo applicato al primo valore settimanale del 2017 per trovare i dati dei periodi dal 2017 al 2022 e dal 2017 al 2019.

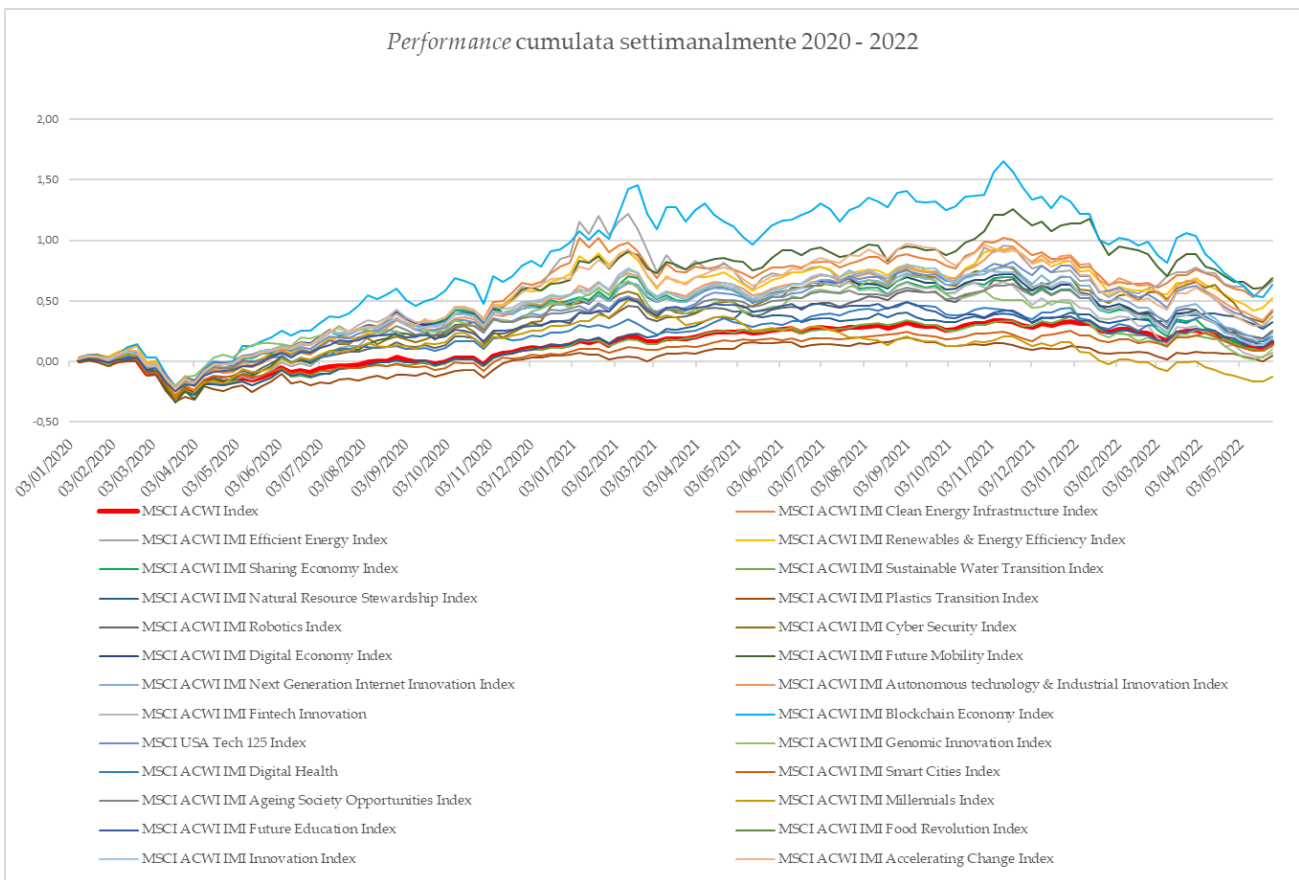
Come si può vedere, nel Grafico 4 gli andamenti degli indici sono molto più ravvicinati; al contrario, nel Grafico 5 sono molto più distaccati e assumono comportamenti differenti l'uno dall'altro. Questo aspetto verrà approfondito nel paragrafo relativo alla correlazione tra gli indici.

Grafico 4: Performance cumulata settimanalmente dal 2017 al 2019



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

Grafico 5: Performance cumulata settimanalmente dal 2020 al 2022



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

3.2.3 Studio della relazione *risk-performance*

In finanza il rischio è associato alla volatilità, quindi all'incertezza o alla variabilità dei rendimenti di uno strumento finanziario in un dato arco temporale.

La volatilità viene espressa in percentuale ed è comunemente calcolata con la deviazione standard, un indice di dispersione statistico dei dati, applicata al campione per tutto il periodo analizzato.

Un valore più alto è sinonimo di rischio maggiore, al contrario, un valore più basso indica un rischio inferiore. Per questo motivo un investitore avverso al rischio solitamente decide di impiegare il proprio denaro in attività finanziarie poco instabili, quindi con un valore della deviazione standard non troppo elevato.

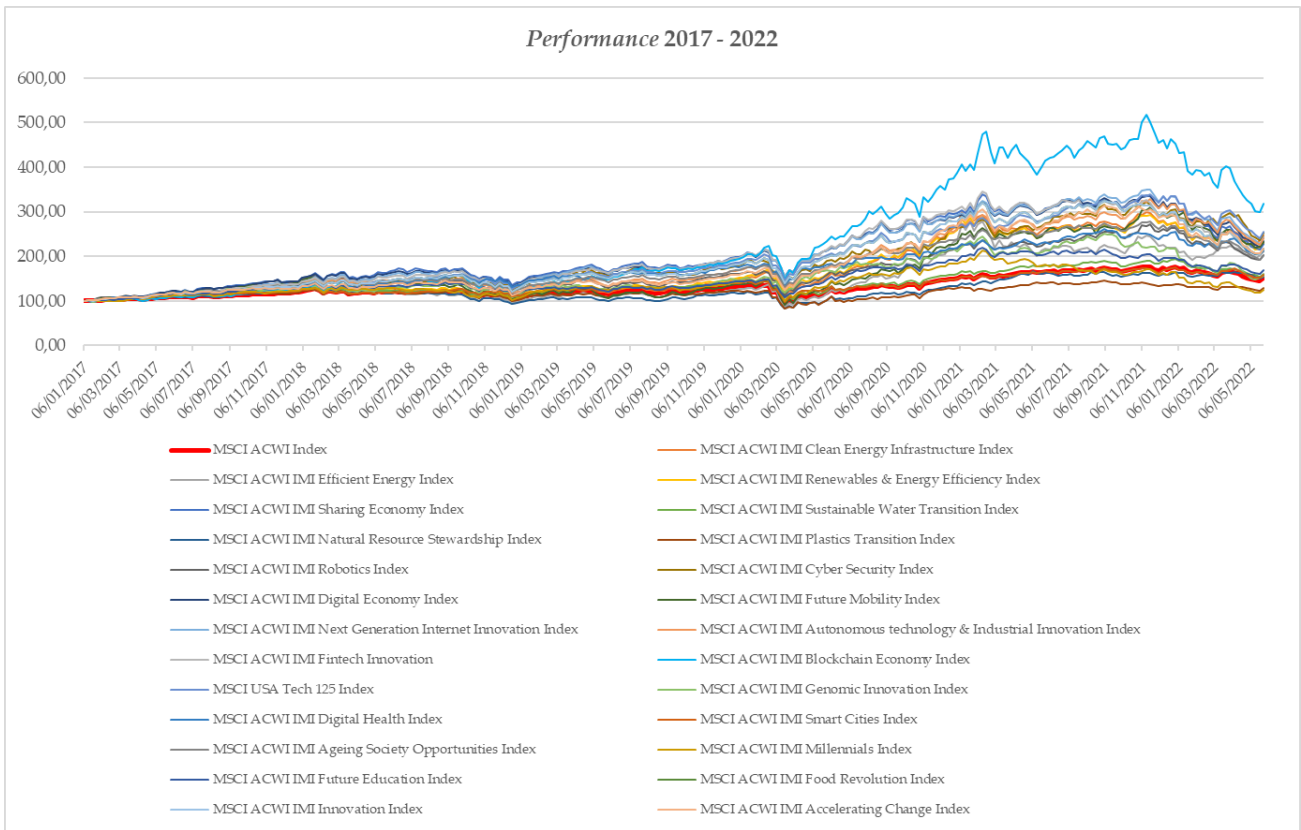
Nella nostra analisi calcoliamo la volatilità (sia su base settimanale che su base annuale) dei rendimenti per i tre periodi che abbiamo identificato per studiare la *performance* cumulata: dal 2017 al 2022, dal 2017 al 2019 e dal 2020 al 2022.

Per avere una visione più completa accostiamo i valori del rischio ai valori dei rendimenti percentuali. Generalmente un rischio elevato, quindi una volatilità alta, corrisponde ad un rendimento maggiore e viceversa.

Prima di analizzare i valori in formato tabellare studiamo i seguenti grafici che presentano le *performance* calcolate ipotizzando un capitale iniziale pari a 100, ai quali faremo riferimento durante lo studio della relazione *risk-performance*.

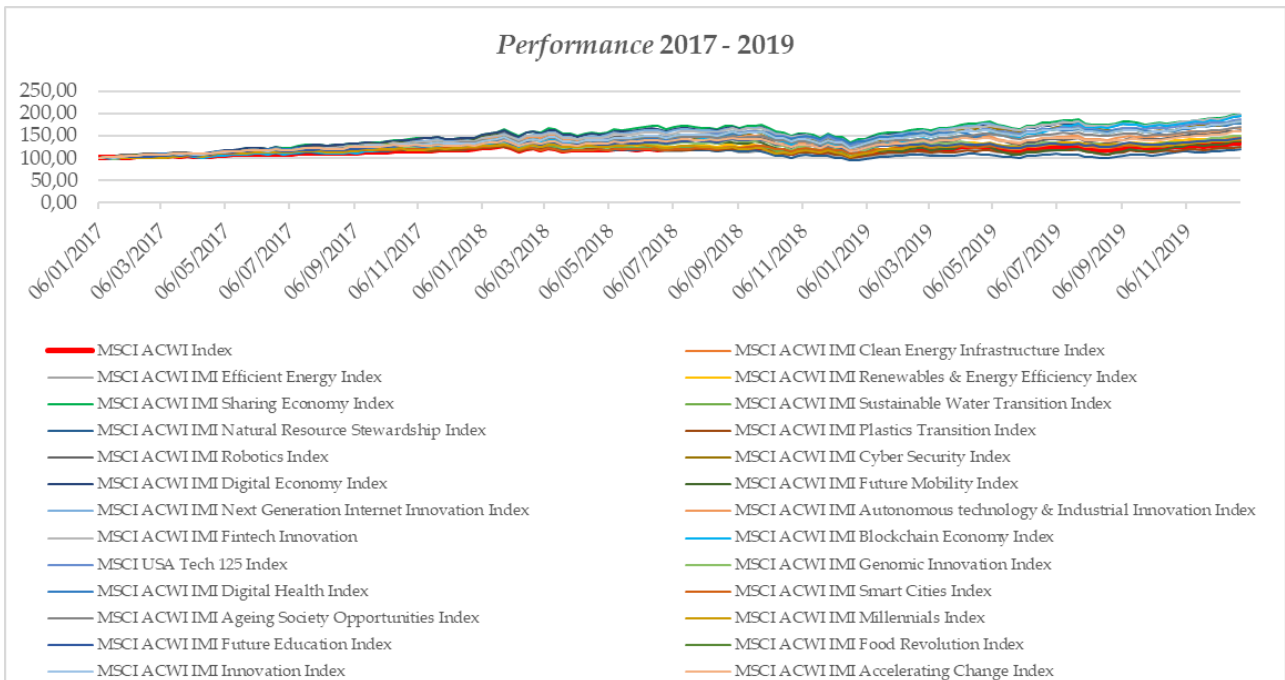
Come per i grafici relativi alle *performance* cumulate possiamo sottolineare uno sviluppo notevole degli indici a partire da inizio marzo 2020.

Grafico 6: Performance indici dal 2017 al 2022



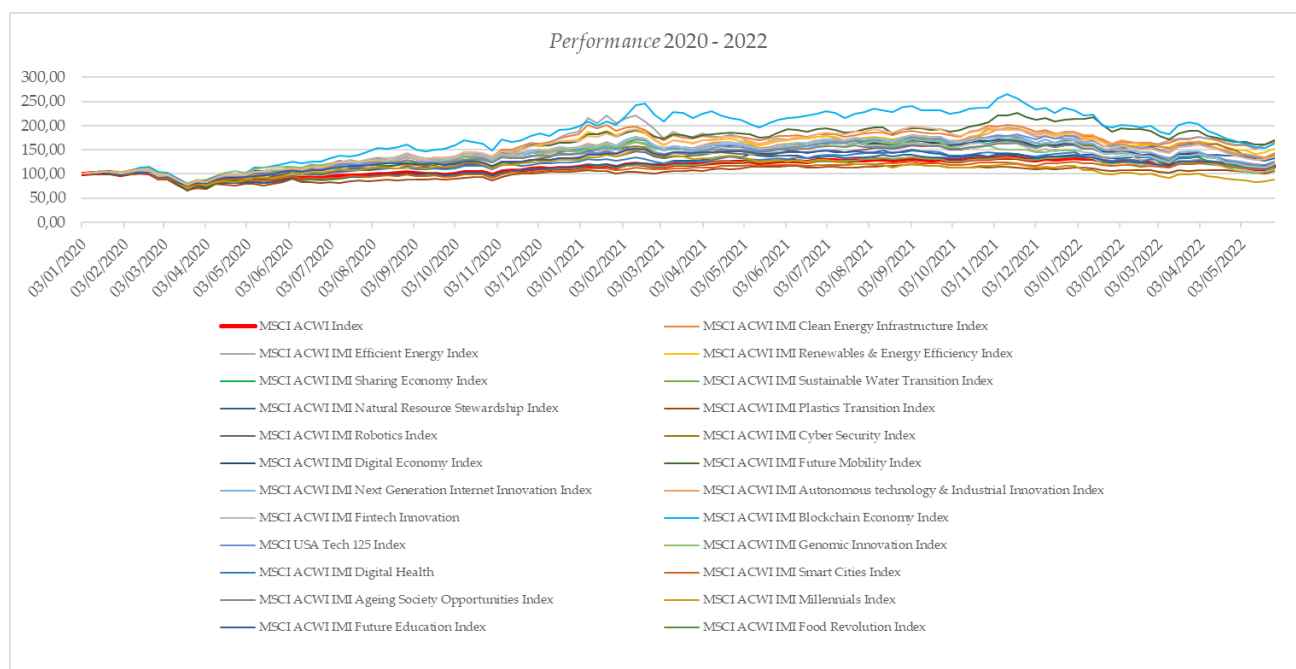
Fonte: elaborazione personale su dati MSCI -Bloomberg

Grafico 7: Performance indici dal 2017 al 2019



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI -Bloomberg

Grafico 8: Performance indici dal 2020 al 2022



Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI -Bloomberg*

A questo punto possiamo proseguire il nostro studio analizzando le tabelle a venire.

La Tabella 2 presenta i valori dei rischi e dei rendimenti, entrambi calcolati su base settimanale, di tutti gli indici tematici e dell'indice globale per gli anni dal 2017 al 2022.

Tabella 2: Relazione *risk-performance* su base settimanale dal 2017 al 2022

RISCHIO - RENDIMENTO SETTIMANALI 2017 - 2022		
	Rendimento medio su base settimanale	Deviazione standard su base settimanale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,49%	3,99%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,33%	3,62%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,36%	3,58%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,33%	3,21%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,21%	3,21%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,34%	3,16%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,38%	3,08%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,32%	3,07%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,36%	3,05%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,37%	3,03%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,32%	3,02%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,36%	3,02%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,12%	3,00%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,29%	2,98%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,34%	2,93%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,34%	2,93%
MSCI USA Tech 125 Index	0,37%	2,82%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,13%	2,70%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,30%	2,70%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,29%	2,58%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,22%	2,53%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,19%	2,51%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,23%	2,49%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,19%	2,47%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,20%	2,42%
MSCI ACWI Index	0,18%	2,35%

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI - Bloomberg*

Gli indici sono ordinati con una logica decrescente secondo la deviazione, quindi dal più rischioso al meno rischioso.

La prima posizione occupata dall'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* (3,99%) non deve stupirci poiché nel Grafico 6 relativo alle *performance* è presente una forte crescita della sua curva dopo lo scoppio della pandemia, rispetto al suo andamento pre-COVID.

Si può sottolineare inoltre che, come abbiamo affermato appena sopra, l'indice preso in considerazione misura contemporaneamente il massimo valore sia del rendimento (0,49%) che della volatilità rispetto a tutti gli altri indici analizzati. Infatti, tra tutte le scelte disponibili all'interno del nostro studio, l'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* sarebbe sicuramente un'opzione interessante per un eventuale investitore più propenso al rischio.

Analizzando invece l'ultima posizione ci accorgiamo che l'indice con minor rischio è l'*MSCI ACWI Index* (2,35%). Anche in questo caso non dovremmo stupirci perché, sempre nel Grafico 6 delle *performance*, si nota che l'andamento della curva dell'indice globale è stato per lo più lineare nel tempo, ad eccezione del calo di tutti gli indici registrato a marzo 2020, dopo il quale è però tornato ai valori che registrava prima.

Questo valore non è affiancato dal minor rendimento del nostro studio, ma è comunque più basso (0,18%) dell'indice *MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index*. Per questo motivo, un ipotetico investitore avverso al rischio potrebbe riversare la sua scelta di investimento sull'indice in questione.

Il minor rendimento corrisponde all'*MSCI ACWI IMI Future Education Index* (0,12%), il quale viene però affiancato da un valore della volatilità molto alto (3,00%) rispetto a quello registrato dall'*MSCI ACWI Index*. Quindi, a livello di relazione *risk-performance*, quest'indice non sarebbe una buona scelta strategica per realizzare un investimento.

Nella Tabella 3 troviamo i valori del rischio e del rendimento calcolati su base annuale dal 2017 al 2022 ed ordinati in maniera decrescente rispetto ai valori della volatilità.

Tabella 3: Relazione *risk-performance* su base annuale dal 2017 al 2022

RISCHIO - RENDIMENTO ANNUALI 2017 - 2022		
	Rendimento medio su base annuale	Deviazione standard su base annuale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	25,60%	28,74%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	17,29%	26,13%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	18,94%	25,79%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	17,00%	23,14%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	11,00%	23,13%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	17,79%	22,78%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	19,66%	22,24%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	16,75%	22,15%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	18,83%	21,97%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	19,06%	21,82%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	16,71%	21,77%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	18,64%	21,76%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	6,34%	21,67%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	15,33%	21,49%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	17,65%	21,16%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	17,91%	21,14%
MSCI USA Tech 125 Index	19,49%	20,35%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	6,55%	19,49%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	15,83%	19,48%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	14,85%	18,62%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	11,37%	18,27%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	9,82%	18,11%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	11,97%	17,95%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	10,08%	17,85%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	10,32%	17,45%
MSCI ACWI Index	9,20%	16,96%

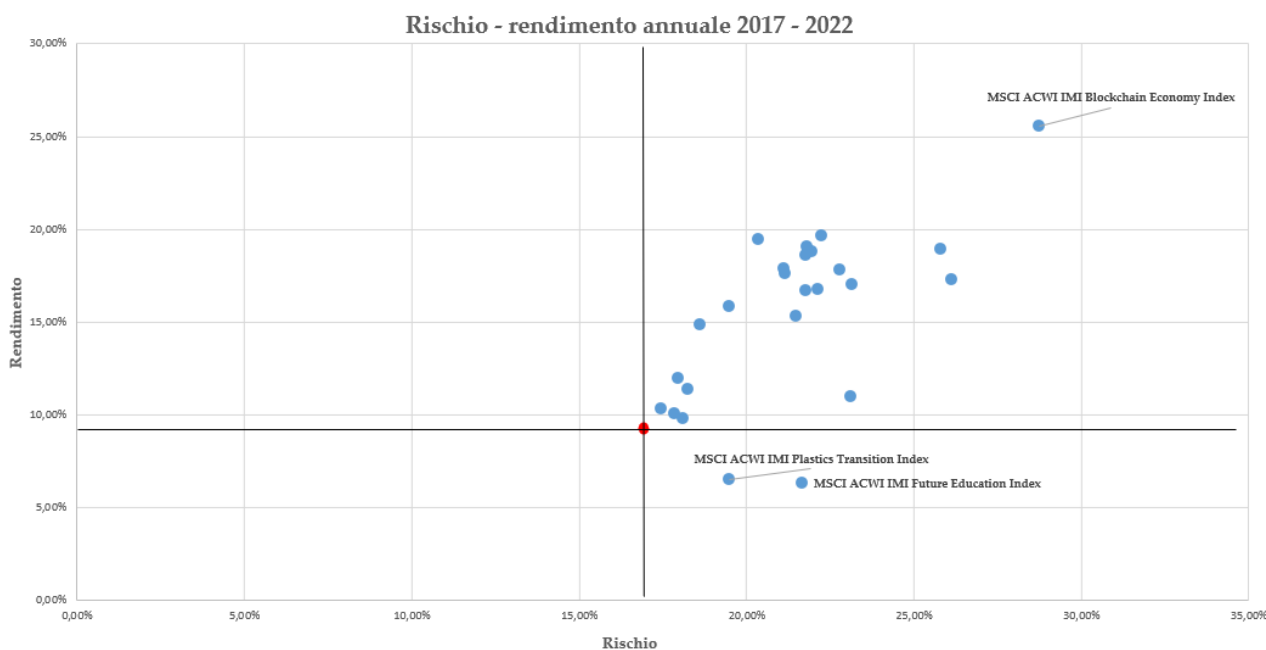
Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

Sempre con riferimento agli indici analizzati appena sopra, possiamo vedere che annualmente:

- L'MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index misura una volatilità del 28,74% ed un rendimento del 25,60%;
- L'MSCI ACWI Index registra un rischio di 16,96% ed un rendimento di 9,20%;
- L'MSCI ACWI Future Education Index riporta una deviazione di 21,67% corrispondente ad un rendimento di 6,34%.

Utilizzando i valori annualizzati possono essere riportate le combinazioni *risk-performance* all'interno di un grafico a dispersione che presenta sull'asse delle ascisse il rischio e sull'asse delle ordinate il rendimento.

Grafico 9: Relazione rischio - rendimento su base annuale dal 2017 al 2022



Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI - Bloomberg*

Nel grafico abbiamo tracciato degli assi in corrispondenza della posizione del nostro *benchmark*, in modo tale da poterlo confrontare con gli altri indici tematici.

Per quanto riguarda il rendimento si può notare che gli unici indici che registrano un rendimento minore dell'indice globale sono *MSCI ACWI Future Education Index* e *MSCI ACWI Plastics Transition Index*.

Ci si può inoltre soffermare sulla posizione dell'*MSCI ACWI Blockchain Economy Index* molto distaccata rispetto a quella degli altri indici, per via dei valori alti sia del rendimento che del rischio. Un eventuale investitore molto propenso al rischio, se dovesse scegliere sotto il punto di vista del valore del rendimento, utilizzerebbe l'*MSCI ACWI Blockchain Energy Index* come strategia di investimento.

Come abbiamo già annunciato all'inizio di questo paragrafo, dopo aver studiato la relazione rischio-rendimento per tutto il periodo analizzato, passiamo ora allo studio dell'analisi dei due sottoperiodi.

Iniziamo dallo studio dei valori registrati settimanalmente dal 2017 al 2019.

Come nelle altre tabelle, anche nella Tabella 4 i valori sono in ordine decrescente rispetto alla volatilità. Si può notare che la prima posizione è assunta anche in questo periodo

dall'MSCI ACWI Blockchain Economy Index, ma questa volta con una percentuale decisamente più bassa: 2,78%. Lo stesso si può affermare per l'ultima posizione occupata dall'MSCI ACWI Index con un valore di 1,57%.

Il range totale dei valori della volatilità più basso non deve stupirci perché nel Grafico 7 delle performance dal 2017 al 2019, gli indici in questo periodo hanno mantenuto un andamento per lo più lineare senza registrare sbalzi particolari.

Tabella 4: Relazione rischio-rendimento su base settimanale dal 2017 al 2019

RISCHIO - RENDIMENTO SETTIMANALI 2017 - 2019		
	Rendimento medio su base settimanale	Deviazione standard su base settimanale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,46%	2,75%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,29%	2,68%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,23%	2,49%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,34%	2,41%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,47%	2,39%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,46%	2,36%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,39%	2,33%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,46%	2,31%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,41%	2,26%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,36%	2,20%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,46%	2,17%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,39%	2,13%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,32%	2,11%
MSCI USA Tech 125 Index	0,42%	2,09%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,17%	2,07%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,24%	2,02%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,36%	1,93%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,25%	1,89%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,15%	1,84%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,28%	1,80%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,27%	1,79%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,23%	1,78%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,12%	1,73%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,23%	1,65%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,24%	1,58%
MSCI ACWI Index	0,19%	1,57%

Fonte: elaborazione personale su dati MSCI – Bloomberg

Tabella 5: Relazione rischio-rendimento su base annuale dal 2017 al 2019

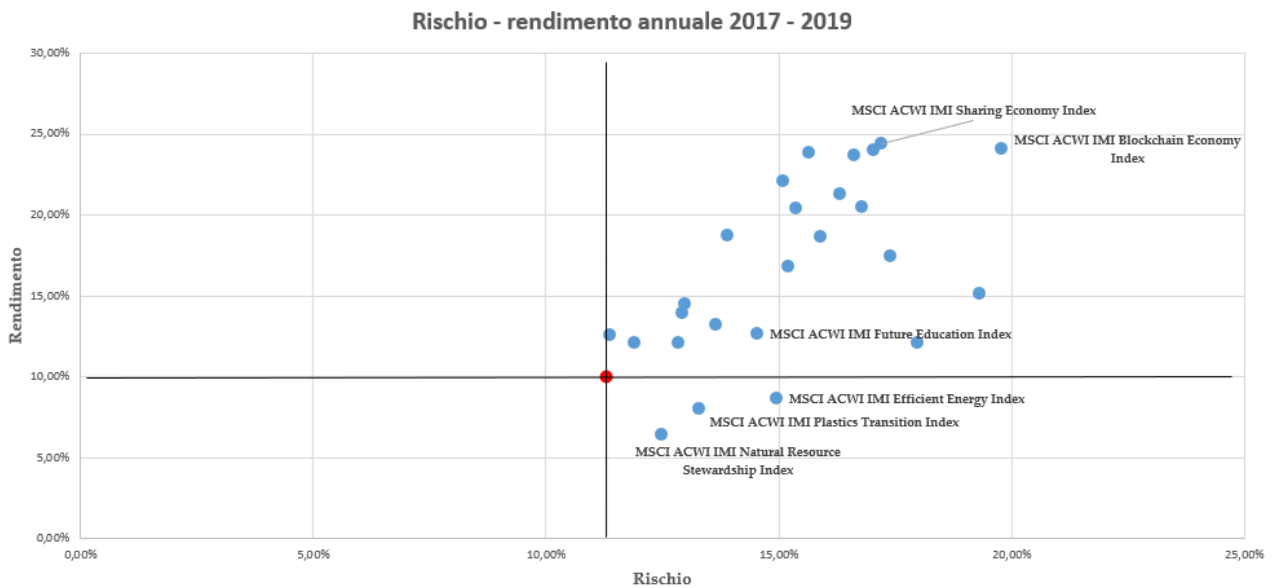
RISCHIO - RENDIMENTO ANNUALI 2017 - 2019		
	Rendimento medio su base annuale	Deviazione standard su base annuale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	24,06%	19,80%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	15,14%	19,32%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	12,09%	17,98%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	17,48%	17,39%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	24,38%	17,22%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	23,96%	17,04%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	20,47%	16,79%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	23,71%	16,63%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	21,27%	16,32%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	18,67%	15,90%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	23,83%	15,65%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	20,38%	15,39%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	16,78%	15,21%
MSCI USA Tech 125 Index	22,07%	15,10%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	8,62%	14,96%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	12,67%	14,55%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	18,69%	13,90%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	13,18%	13,65%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	8,01%	13,29%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	14,49%	12,99%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	13,89%	12,92%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	12,13%	12,85%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	6,42%	12,48%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	12,08%	11,92%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	12,61%	11,38%
MSCI ACWI Index	9,94%	11,31%

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI - Bloomberg*

All'interno della Tabella 5 troviamo i valori riferiti alla relazione del rischio e del rendimento calcolati su base annuale. In questo caso si registra un *range* di valori tra il 19,80% e l'11,31%, rispettivamente dell'*MSCI ACWI Blockchain Economy Index* e dell'*MSCI ACWI Index*.

Nel Grafico 10 sono rappresentate le relazioni rischio - rendimento annualizzate dal 2017 al 2019.

Grafico 10: Relazione rischio - rendimento su base annuale dal 2017 al 2019



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

L'indice *MSCI ACWI Blockchain Economy Index* anche in questo periodo è abbastanza distaccato dai valori degli altri indici sotto il punto di vista della volatilità. Per quanto riguarda il valore del rendimento, in questo arco temporale l'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index* non è più l'indice col valore maggiore all'interno del nostro campione analizzato. Registra infatti un rendimento di 24,06% con una volatilità di 19,80%, mentre l'*MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index* presenta un rendimento di 24,38% affiancato da una deviazione del 17,22%.

Si può quindi affermare che in quest'ultimo periodo un ipotetico investitore, fra i due indici appena analizzati, probabilmente sceglierebbe di impiegare il proprio capitale investendo nell'*MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index* piuttosto che nell'*MSCI ACWI Blockchain Economy Index*, assumendosi così un rischio minore, ma allo stesso tempo un rendimento leggermente superiore.

Osservando gli assi tracciati in corrispondenza dell'*MSCI ACWI Index* possiamo notare che in questa fase ci sono tre indici che hanno rendimento minore rispetto al *benchmark*, e questi sono l'*MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index*, l'*MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index* e l'*MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index*. Tutti questi tre indici presentano però anche un rendimento minore e una volatilità maggiore dell'indice globale.

L'indice *MSCI ACWI IMI Future Education Index* assume una posizione differente rispetto a quella del Grafico 9, ovvero con un rischio minore e un rendimento maggiore e più vicino alla posizione del *benchmark*.

Infine, possiamo studiare i valori registrati dopo lo scoppio della pandemia, quindi dal 2020 al 2022. Dato il Grafico 8 delle *performance* ci aspettiamo dei valori delle volatilità più alti rispetto a quelli appena studiati sia nel periodo completo che nel primo sottoperiodo.

Iniziamo ad analizzare quelli calcolati su una base settimanale nella Tabella 6.

Tabella 6: Relazione rischio – rendimento su base settimanale dal 2020 al 2022

RISCHIO - RENDIMENTO SETTIMANALI 2020 - 2022		
	Rendimento medio su base settimanale	Deviazione standard su base settimanale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,53%	5,13%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,54%	4,90%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,53%	4,58%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,17%	4,15%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,49%	4,07%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,19%	3,91%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,41%	3,91%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	-0,03%	3,89%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,32%	3,86%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,22%	3,85%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,36%	3,82%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,36%	3,80%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,11%	3,77%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,24%	3,73%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,24%	3,57%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,21%	3,56%
MSCI USA Tech 125 Index	0,31%	3,53%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,09%	3,49%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,20%	3,27%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,27%	3,23%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,15%	3,22%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,19%	3,22%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,14%	3,17%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,23%	3,16%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,18%	3,15%
MSCI ACWI Index	0,16%	3,06%

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI - Bloomberg*

Leggendo i numeri possiamo constatare effettivamente quanto detto sopra: il valore massimo è dell'*MSCI ACWI Blockchain Economy Index* pari al 5,13%, mentre il valore minimo è di 3,06% dell'indice globale.

In questo periodo il *range* dei valori della volatilità è di 2,07%, maggiore sia rispetto a quello del periodo 2017 – 2019 pari all'1,21% che a quello del periodo totale di 1,64%.

Nella Tabella 7 possiamo trovare i valori annualizzati:

Tabella 7: Relazione rischio – rendimento su base annuale dal 2020 al 2022

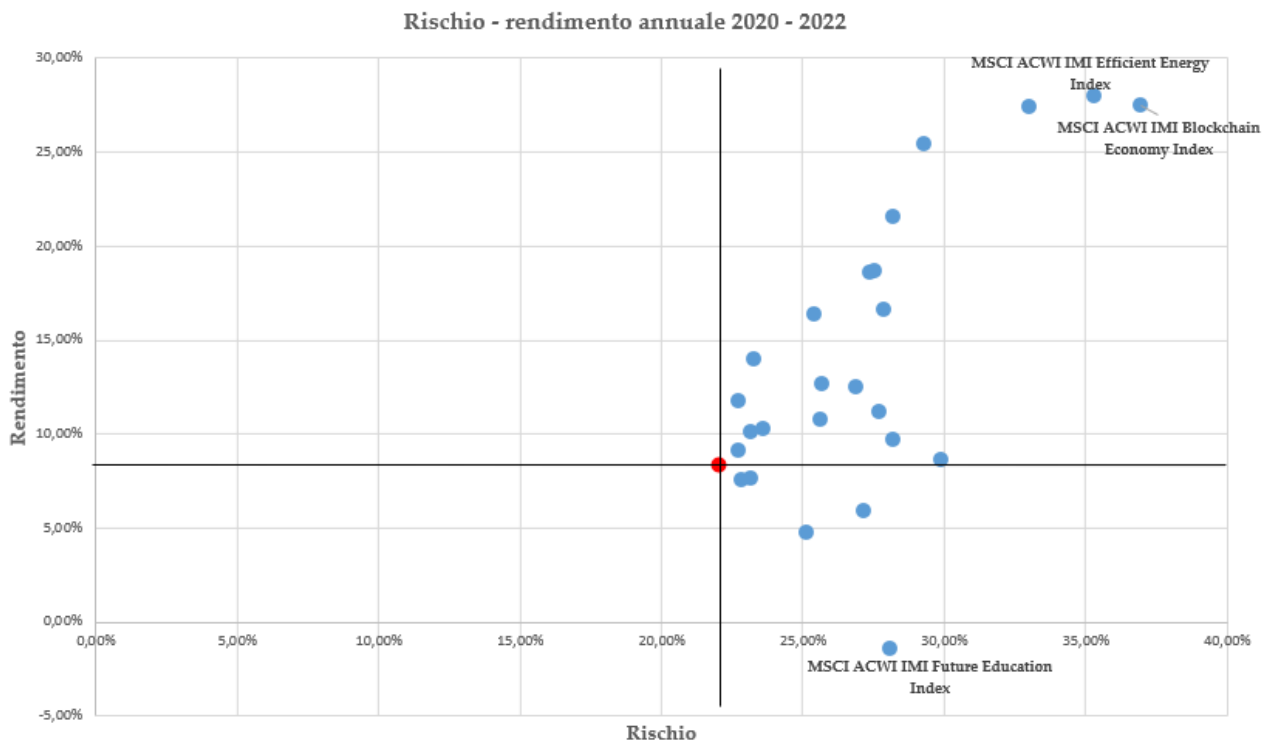
RISCHIO - RENDIMENTO ANNUALI 2020 - 2022		
	Rendimento medio su base annuale	Deviazione standard su base annuale
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	27,49%	36,97%
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	27,95%	35,34%
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	27,37%	33,01%
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	8,60%	29,92%
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	25,41%	29,32%
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	9,69%	28,19%
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	21,54%	28,19%
MSCI ACWI IMI Future Education Index	-1,44%	28,08%
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	16,62%	27,86%
MSCI ACWI IMI Innovation Index	11,19%	27,74%
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	18,67%	27,58%
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	18,59%	27,38%
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	5,91%	27,16%
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	12,52%	26,87%
MSCI ACWI IMI Robotics Index	12,68%	25,72%
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	10,78%	25,66%
MSCI USA Tech 125 Index	16,31%	25,43%
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	4,77%	25,17%
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	10,24%	23,61%
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	14,00%	23,29%
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	7,62%	23,20%
MSCI ACWI IMI Millennials Index	10,13%	23,20%
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	7,52%	22,86%
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	11,78%	22,77%
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	9,14%	22,75%
MSCI ACWI Index	8,28%	22,06%

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI - Bloomberg*

Il valore massimo della volatilità è pari al 36,97% affiancato da un rendimento di 27,49%, mentre il valore minimo è di 22,06% con un rendimento dell'8,28%.

Anche in questo caso studiamo il grafico relativo al posizionamento degli indici negli assi:

Grafico 11: Relazione rischio – rendimento su base annuale dal 2020 al 2022



Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

A differenza di quanto si è verificato nel primo sottoperiodo, l'*MSCI ACWI Future Education Index* ha registrato un rendimento negativo (-1,44%), trovandosi quindi sotto la posizione del *benchmark*, ma soprattutto posizionandosi sotto l'asse delle ascisse. Allo stesso tempo registra anche un rischio (28,08%), maggiore dell'indice globale (22,06%).

Gli indici che presentano un rendimento minore dell'indice globale, oltre all'*MSCI ACWI IMI Future Education Index*, sono l'*MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index*, l'*MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index*, l'*MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index* e l'*MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index*. Tutti questi indici presentano allo stesso tempo una volatilità maggiore dell'indice globale.

L'*MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index*, anche in questo caso, a differenza dell'arco temporale completo, non è più l'indice con maggiore rendimento, ma soltanto quello che presenta maggiore volatilità. L'indice in questione, infatti, registra un rendimento del 27,49% con una volatilità pari al 36,97%; l'*MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index*, il miglior

indice sotto il punto di vista del rendimento dal 2020 al 2022, registra invece un valore del rendimento dello 27,95% con una deviazione standard di 35,34%.

Questi numeri ci fanno giungere alla conclusione che anche in quest'ultimo periodo, come nel primo (dal 2017 al 2019), un ipotetico investitore, fra i due indici appena analizzati, probabilmente non sceglierebbe di impiegare il proprio capitale investendo nell'*MSCI ACWI IMI Blockchain Energy Index*, ma piuttosto nell'*MSCI ACWI Efficient Energy Index*.

3.2.4 Studio della correlazione tra gli indici

La correlazione è una misura statistica che esprime la relazione tra due variabili, espressa dal coefficiente di correlazione, un numero compreso tra +1 e -1. All'interno di questo *range* si possono avere correlazioni positive o negative utili per capire il legame esistente tra i due valori.

In finanza la correlazione viene applicata sui rendimenti di due strumenti finanziari, al fine di esprimere la tendenza di uno dei due a variare in funzione dell'altro.

Nel nostro studio calcoliamo la correlazione tra tutti gli indici tematici e l'indice globale e successivamente approfondiamo le relazioni persistenti tra tutti gli indici tematici.

Questo secondo studio lo affrontiamo con due approcci differenti: nel primo caso consideriamo tutti gli investimenti tematici a nostra disposizione, nel secondo caso costruiamo delle matrici di correlazione per ognuno dei cinque *trend* definiti da *MSCI*.

Nella Tabella 8 si studia la correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale con valori in ordine decrescente.

Tabella 8: Correlazione tra indici tematici e MSCI ACWI Index dal 2017 al 2022

CORRELAZIONE CON MSCI ACWI	2017 - 2022
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,96
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,95
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,94
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,92
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,92
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,92
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,91
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,91
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,90
MSCI USA Tech 125 Index	0,89
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,89
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,88
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,88
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,88
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,87
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,87
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,87
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,87
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,86
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,86
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,85
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,83
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,78
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,77
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,71

Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

L'MSCI ACWI Smart Cities Index misura il massimo valore presente tra tutti gli indici (0,96), mentre il minimo (0,71) corrisponde all'MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index.

Il valore di correlazione più basso è comunque prossimo all'1, valore di massima correlazione possibile, si può quindi affermare che tutti gli indici tematici del nostro campione sono molto correlati al nostro benchmark.

Per quanto visto nel Grafico 6 delle performance, il fenomeno della pandemia ha determinato una variazione anche a livello della correlazione tra gli indici: dal 2017 al 2019 le curve sono molto vicine e l'evoluzione è simile per tutte; dal 2020 al 2022, si ha un distacco maggiore.

Per questa ragione può essere interessante considerare anche in questa parte dell'analisi i due sottoperiodi: dal 2017 al 2019 e dal 2020 al 2022.

Nella Tabella 9 troviamo i dati di correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale dal 2017 al 2019 in ordine decrescente.

Tabella 9: Correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale dal 2017 al 2019

CORRELAZIONE CON MSCI ACWI	2017 - 2019
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,95
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,93
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,93
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,92
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,92
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,92
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,91
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,91
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,91
MSCI USA Tech 125 Index	0,90
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,90
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,90
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,89
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,89
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,88
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,88
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,88
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,88
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,85
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,84
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,84
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,82
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,80
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,77
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,75

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

Nel primo sottoperiodo, l'*MSCI ACWI IMI Smart Cities Index* registra un coefficiente di 0,95 con l'indice globale, assumendosi così la posizione di primato in termini di correlazione come nel periodo completo.

Per quanto riguarda invece l'indice meno correlato, in questo caso non è più l'*MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index*, ma l'*MSCI ACWI IMI Cyber Security* con un valore di 0,75.

Dal valore massimo e minimo della correlazione registrati dal 2017 al 2019 troviamo un *range* meno ampio di quello che si ha dal 2017 al 2022. Questo approva infatti quanto detto prima osservando il Grafico 6 delle *performance*

Nella Tabella 10 si trovano le correlazioni tra gli indici tematici e l'indice globale riferite al periodo post COVID (2020 - 2022).

Tabella 10: Correlazione tra gli indici tematici e l'indice globale dal 2020 al 2022

CORRELAZIONE CON MSCI ACWI	2020 - 2022
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	0,97
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,95
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,95
MSCI ACWI IMI Robotics Index	0,95
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,93
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,93
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,92
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,92
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,90
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,89
MSCI USA Tech 125 Index	0,89
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,88
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,88
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,87
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,87
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,87
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,87
MSCI ACWI IMI Innovation Index	0,87
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,86
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0,86
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,85
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,84
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,78
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,77
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	0,69

Fonte: elaborazione personale su dati MSCI – Bloomberg

Si registra in questi anni lo scenario più ampio di tutti i periodi analizzati: si ha una correlazione massima pari a 0,97 sempre dell'MSCI ACWI IMI Smart Cities Index e una correlazione minima di 0,69 dell'MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index.

Confrontando i due sottoperiodi possiamo notare che non solo la posizione dell'MSCI ACWI Genomic Innovation Index e dell'MSCI ACWI IMI Cyber Security è cambiata; anche l'MSCI ACWI IMI Robotics Index ha subito una variazione importante, passando da una correlazione di 0,88 nel primo sottoperiodo ad una di 0,95 nel secondo sottoperiodo, diventando così il secondo indice più correlato con l'indice globale di tutto il nostro campione insieme

all' *MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index* e all' *MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index*.

Altri indici come *MSCI ACWI IMI Millennials Index*, *MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index* e *MSCI ACWI IMI Food Revolution Index* hanno invece mantenuto dei coefficienti di correlazione costanti nei due sottoperiodi, con rispettivamente dei valori di 0,92, 0,88 e 0,90.

A questo punto possiamo costruire la matrice di correlazione (vedi Allegato 1) relativa a tutti gli indici tematici.

Al suo interno è presente una diagonale con solo valori pari a 1 perché corrisponde alle correlazioni tra gli stessi indici. Al di sopra di questa si trovano valori speculari ai numeri presenti al di sotto della diagonale stessa.

In questo caso il valore di minore correlazione è pari a 0,54 e corrisponde alla relazione tra *MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index* e *MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index*.

Il valore di massima correlazione è invece pari a 0,99 e persiste tra *MSCI ACWI IMI Digital Economy Index* e *MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index*.

Considerando il *range* di valori e leggendo la tabella presente nell'Allegato 1, si tratta comunque di uno studio tra indici piuttosto correlati tra di loro.

Negli allegati 2, 3, 4, 5 e 6 troviamo le matrici di correlazione tra gli indici dei singoli *trend* esattamente in questo ordine: *Environment*, *Technologies*, *Health*, *Lifestyle* e *Multi-theme*.

Dalle matrici di correlazione si evidenziano delle correlazioni minori tra gli indici tematici del *trend Environment* rispetto a quelle relative agli indici *Technologies* e *Lifestyle*. *Health* e *Multi-theme* presentano entrambi solo due indici con rispettivamente una correlazione di 0,87 e 0,98.

La correlazione tra gli indici può essere un buon strumento da utilizzare per costruire i portafogli finanziari. In particolare, in finanza, è preferibile avere minor correlazione possibile tra gli indici all'interno dei portafogli.

Questa preferenza nasce dal fatto che l'andamento degli indici è influenzato da fattori esterni e se due indici sono poco correlati tra di loro significa quindi che dipendono da elementi diversi. In questo modo, se per esempio un indice dovesse misurare una caduta repentina a causa di uno stimolo che però non incide ed influenza gli altri indici, non si misura un calo del valore del portafoglio che si misurerebbe nel caso della presenza di indici molto correlati.

3.2.5 Costruzione di un portafoglio con gli indici tematici MSCI

Al fine di concludere la nostra analisi è stato utile confrontarsi con alcuni dei professionisti all'interno di Optima SIM Gruppo BPER, la struttura dove ho svolto lo *stage* curriculare, per costruire un portafoglio con gli indici tematici che abbiamo appena studiato e approfondito. Il portafoglio rispecchia la propensione al rischio dell'investitore, i suoi obiettivi e i suoi interessi, per questa ragione la costruzione di un portafoglio si basa innanzitutto sullo studio delle esigenze del cliente, andando ad identificare la sua natura, il proprio profilo finanziario e i propri interessi.

Nel nostro caso immaginiamo la costruzione di un portafoglio per un cliente con un significativo interesse verso l'ambito sostenibile e gli investimenti ESG e con una buona propensione al rischio.

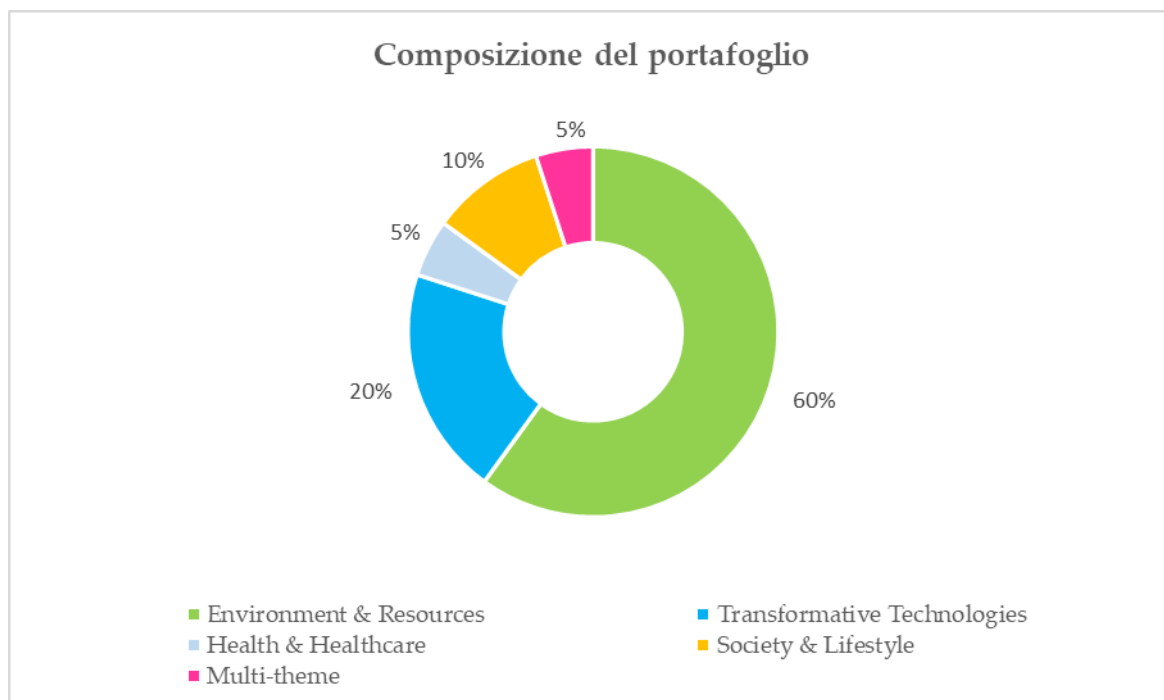
Anche se l'investitore è disposto ad accettare un rischio maggiore, è necessario comunque creare una buona diversificazione all'interno del portafoglio. Dato che nel nostro studio abbiamo lavorato solo indici azionari, non possiamo considerare la possibilità di diversificare il portafoglio inserendo diverse *asset class*. Risulta quindi necessario sfruttare le diverse composizioni settoriali.

Per questo motivo, al fine di avere una maggiore diversificazione, includiamo tutti i cinque *trend*, ai quali assegniamo dei pesi differenti per andare alla ricerca del giusto equilibrio tra rischi ed opportunità. In particolare, il 60% del portafoglio sarà composto dagli indici presenti in *Environment*, il 20% da quelli *Technologies*, il 10% da *Lifestyle* e la parte restante, 10%, viene scandita equamente tra *Health* e *Multi-themed*.

Alla tendenza *Environment* assegniamo una percentuale maggiore per appoggiare il più possibile le richieste e le aspettative di sostenibilità dell'investitore. Anche all'interno degli altri *trend* cerchiamo degli investimenti che siano il più sostenibili possibile.

Al fine di ricomprendere tutti i *megatrend* si è deciso di rappresentare nel portafoglio, con una percentuale poco rilevante, anche il *trend Multi-themed*, che, se pur rappresenti tematiche già presenti nel portafoglio, può aiutare a completare il quadro totale.

Grafico 12: Composizione del portafoglio



Fonte: elaborazione personale

A partire da questa suddivisione andiamo ad analizzare le matrici di correlazione (vedi allegati) realizzate tra gli indici tematici delle singole tendenze, considerando quanto detto nel paragrafo precedente riferito alla costruzione di un portafoglio.

Iniziamo il nostro studio esaminando il *trend Environment*. All'interno della matrice dell'Allegato 2 notiamo che gli indici meno correlati, che permettono quindi di avere una maggiore diversificazione, sono *MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index*, *MSCI ACWI Clean Energy Infrastructure Index*, *MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index* e *MSCI ACWI IMI Sharing Economy*.

Inseriamo quindi questi indici all'interno del portafoglio attribuendo ad ognuno un peso del 15%.

Successivamente analizziamo la matrice dell'Allegato 3 riferita alla tendenza *Technologies*. Andando ad analizzare gli indici sotto l'aspetto della correlazione e del rispetto dei criteri E, S e G, possiamo inserire l'*MSCI ACWI IMI Cyber Security Index* e l'*MSCI ACWI IMI Future Mobility Index*.

Il peso totale che abbiamo assegnato al *trend Technologies* viene diviso equamente tra i due indici appena selezionati (10% e 10%).

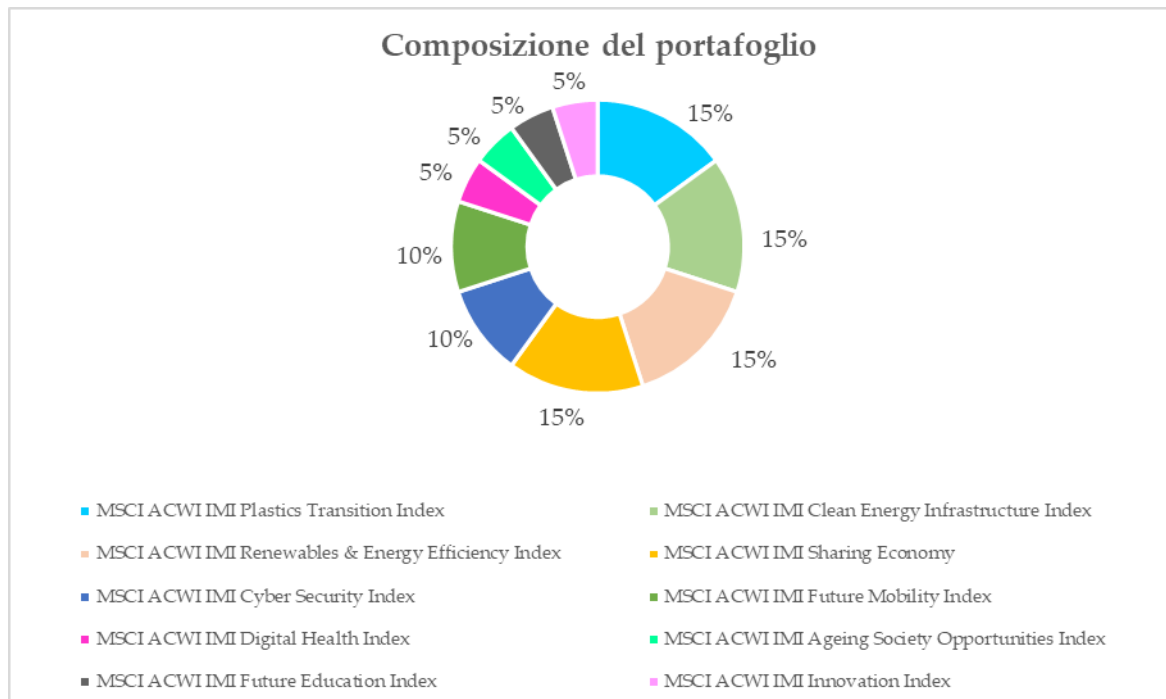
Della tendenza *Health* sono presenti solo due indici, *MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index* e *MSCI ACWI IMI Digital Health Index*, nel nostro caso consideriamo solo il secondo perché più in linea con i criteri E, S e G. Il peso di quest'indice è pari al peso totale del *trend*, ovvero il 5%.

Di tutti gli indici presenti all'interno della matrice di correlazione dell'Allegato 4 riferita al *trend Lifestyle* consideriamo i due indici meno correlati: *MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index* e *MSCI ACWI IMI Future Education Index*. A entrambi attribuiamo un peso pari al 5%.

Della tendenza *Multi-themed* prendiamo in considerazione solo uno dei due indici: *MSCI ACWI IMI Innovation Index*, assegnandoli un peso pari al 5%.

A partire dalla divisione che abbiamo appena definito possiamo costruire il seguente grafico relativo alla composizione del portafoglio:

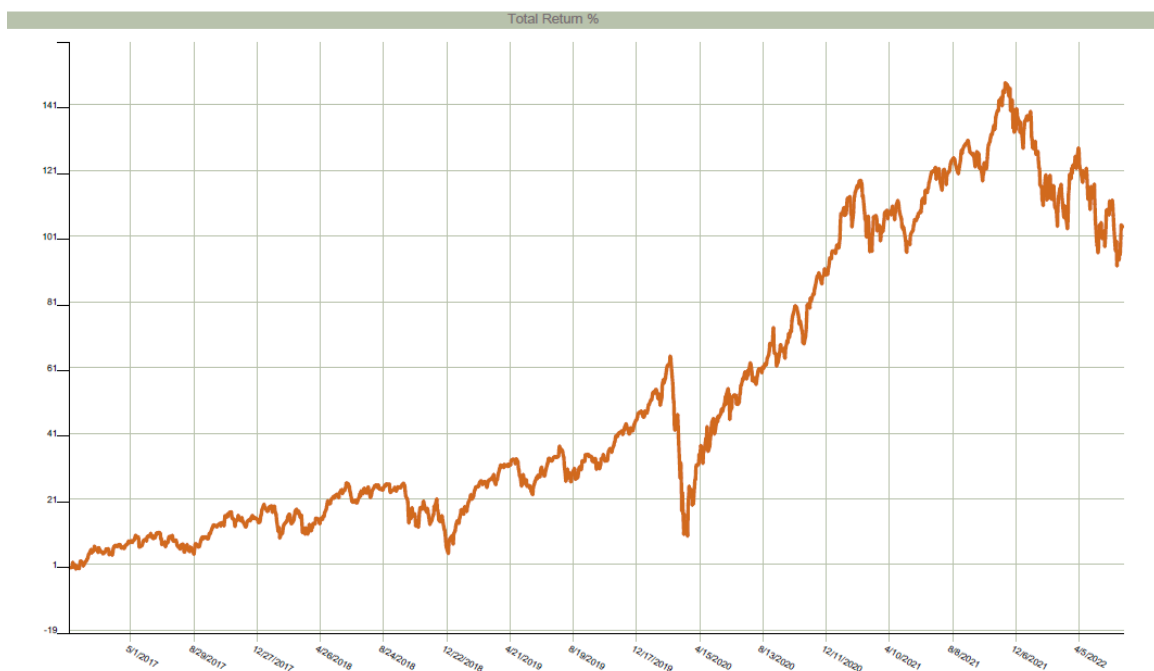
Grafico 13: Composizione del portafoglio



Fonte: elaborazione personale

Grazie all'utilizzo di *Bloomberg*, inserendo i pesi percentuali nella piattaforma abbiamo potuto tracciare l'andamento del portafoglio dal 2017 fino a maggio 2022d oggi presente nel Grafico 14:

Grafico 14: Andamento portafoglio



Fonte: elaborazione personale, *Bloomberg*

Il portafoglio ha registrato un andamento simile a quello presente nel Grafico 6 delle *performance*: inizialmente è stato lineare e lievemente in crescita fino ad agosto 2018. Successivamente c'è stata una ripresa che è durata fino al calo importante verificatosi nel 2020. Dopo il 2020 si ha una ripresa notevole che ha raggiunto il picco a dicembre 2021. Dal 2021 al 2022 ci sono state diverse decrescite seguite da lievi riprese. Da inizio 2022 fino ad oggi, anche per via dello scoppio della guerra Russia – Ucraina, sono stati registrati diversi cali con le rispettive risalite.

Per andare ad analizzare la diversificazione di portafoglio, sempre utilizzando *Bloomberg*, è possibile costruire la matrice di correlazione tra gli indici presenti.

Tabella 11: Matrice di correlazione tra gli indici del portafoglio

01/06/2017 - 06/28/2022		Weekly		Calculation		Correlation		Local CCY			
<Filter>		Correlation Matrix (10 Rows x 10 Columns)									
Security	MXACIA	MXACIC	MXACIE	MXACIH	MXACII	MXACIM	MXACIP	MXACIR	MXACIS	MXACIS	
11) MXACIA	1.000	0.807	0.814	0.926	0.825	0.809	0.850	0.814	0.737	0.791	
12) MXACIC	0.807	1.000	0.808	0.748	0.813	0.902	0.746	0.967	0.734	0.790	
13) MXACIE	0.814	0.808	1.000	0.789	0.870	0.833	0.729	0.840	0.802	0.870	
14) MXACIH	0.926	0.748	0.789	1.000	0.874	0.718	0.720	0.798	0.789	0.811	
15) MXACII	0.825	0.813	0.870	0.874	1.000	0.827	0.681	0.878	0.858	0.962	
16) MXACIM	0.809	0.902	0.833	0.718	0.827	1.000	0.793	0.894	0.702	0.829	
17) MXACIP	0.850	0.746	0.729	0.720	0.681	0.793	1.000	0.717	0.604	0.677	
18) MXACIR	0.814	0.967	0.840	0.798	0.878	0.894	0.717	1.000	0.807	0.853	
19) MXACIS	0.737	0.734	0.802	0.789	0.858	0.702	0.604	0.807	1.000	0.842	
20) MXACIS	0.791	0.790	0.870	0.811	0.962	0.829	0.677	0.853	0.842	1.000	

Fonte: elaborazione personale, *Bloomberg*

Come possiamo notare i valori di alcune correlazioni presenti sono molto alti. Allo stesso tempo si trovano anche correlazioni lievemente inferiori, come per esempio quella tra *l'MSCI ACWI IMI Digital Health Index* e *l'MSCI ACWI IMI Future Education Index* pari a 0,604.

Il portafoglio realizzato risulta essere diversificato sotto il punto di vista settoriale, ma presenta comunque dei valori di correlazione molto alti. Questo aspetto non ci allarma particolarmente data la propensione al rischio dell'investitore.

Per quanto riguarda l'aspetto della sostenibilità e del rispetto dei criteri ESG, considerando gli indici che abbiamo inserito, possiamo dire di aver esaudito le aspettative dell'investitore.

CONCLUSIONI

Grazie allo studio che abbiamo appena effettuato siamo riusciti a capire che persiste una forte relazione tra *megatrend* e singoli temi di investimento. Questo è dovuto alle ripercussioni che le grandi tematiche hanno a livello globale sia sulla parte economica che su quella sociale ed ambientale. L'influenza delle macro-tendenze si ripercuote, anche se in misura differente, sulle singole sfaccettature meglio identificate dai singoli *trend*.

È stato interessante notare come la pandemia abbia svolto un ruolo di spartiacque rispetto agli andamenti pre-COVID sotto tutti i punti di vista della nostra analisi.

I rendimenti, soprattutto di alcuni indici, sono incrementati notevolmente permettendo di raggiungere dei picchi mai registrati in precedenza negli anni compresi nel nostro studio, esponendo gli investitori a grandi opportunità.

Allo stesso tempo, anche i valori della volatilità sono aumentati considerevolmente, determinando livelli di rischio più elevati.

Per quanto riguarda la correlazione, abbiamo potuto notare che, nonostante l'amplificazione del *range*, le relazioni tra i singoli indici tematici e l'indice globale hanno subito variazioni minime. I valori, anche se leggermente inferiori dal 2020 al 2022, sono rimasti comunque elevati e prossimi a 1 in tutto il periodo analizzato.

La presenza di indici esclusivamente azionari ed altamente correlati tra di loro ha limitato la possibilità di realizzare un portafoglio altamente diversificato, che sarebbe consigliabile per ridurre i rischi.

Il nostro ipotetico investitore si trova comunque di fronte ad una situazione in linea con le sue aspettative in quanto l'esigenza principale era quella di orientare il proprio portafoglio maggiormente sulla sostenibilità, rendendosi disponibile ad assumersi un livello di rischio elevato.

A prescindere dal profilo del nostro investitore, sarebbe consigliabile includere nel portafoglio indici meno correlati a quelli presi in analisi. Andrebbero inoltre ribilanciati i pesi ed eventualmente considerata la possibilità di spostare una quota verso indici obbligazionari per mitigare il rischio.

ALLEGATI

Allegato 1: Correlazione tra gli indici tematici

MSCI KCIWI Index	MSCI KCIWI Index	MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	MSCI KCIWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	MSCI ACWI IMI Smart Economy Index	MSCI ACWI IMI Digital Health Index	MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	MSCI ACWI IMI Future Security Index	MSCI ACWI IMI Future Technology & Industrial Innovation Index	MSCI ACWI IMI Future Education Index	MSCI ACWI IMI Future Food Revolution Index	MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index
MSCI KCIWI Index	1.00	0.87	0.78	0.88	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	0.87	1.00	0.95	0.90	0.92	0.95	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0.78	0.95	1.00	0.97	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
MSCI KCIWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0.88	0.90	0.97	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
MSCI ACWI IMI Smart Economy Index	0.87	0.92	0.99	0.98	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0.87	0.92	0.98	0.98	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Future Security Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Future Technology & Industrial Innovation Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99
MSCI ACWI IMI Future Food Revolution Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0.87	0.92	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00

Fonte: elaborazione personale su dati MSCI - Bloomberg

Allegato 2: Correlazione tra gli indici tematici *Environment* dal 2017 al 2022

	MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index
MSCI ACWI IMI Clean Energy Infrastructure Index	1,00	0,93	0,97	0,79	0,84	0,81	0,74
MSCI ACWI IMI Efficient Energy Index	0,93	1,00	0,90	0,70	0,76	0,73	0,66
MSCI ACWI IMI Renewables & Energy Efficiency Index	0,97	0,90	1,00	0,85	0,83	0,79	0,71
MSCI ACWI IMI Sharing Economy Index	0,79	0,70	0,85	1,00	0,77	0,72	0,66
MSCI ACWI IMI Sustainable Water Transition Index	0,84	0,76	0,83	0,77	1,00	0,93	0,92
MSCI ACWI IMI Natural Resource Stewardship Index	0,81	0,73	0,79	0,72	0,93	1,00	0,91
MSCI ACWI IMI Plastics Transition Index	0,74	0,66	0,71	0,66	0,92	0,91	1,00

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

Allegato 3: Correlazione tra gli indici tematici *Technologies* dal 2017 al 2022

	MSCI ACWI IMI Robotics Index	MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	MSCI USA Tech 125 Index
MSCI ACWI IMI Robotics Index	1,00	0,78	0,88	0,92	0,88	0,94	0,86	0,86	0,86
MSCI ACWI IMI Cyber Security Index	0,78	1,00	0,84	0,70	0,84	0,82	0,83	0,80	0,82
MSCI ACWI IMI Digital Economy Index	0,88	0,84	1,00	0,81	0,99	0,95	0,97	0,89	0,96
MSCI ACWI IMI Future Mobility Index	0,92	0,84	0,81	1,00	0,82	0,92	0,81	0,83	0,79
MSCI ACWI IMI Next Generation Internet Innovation Index	0,88	0,84	0,99	0,82	1,00	0,96	0,97	0,91	0,97
MSCI ACWI IMI Autonomous technology & Industrial Innovation Index	0,94	0,82	0,95	0,92	0,96	1,00	0,93	0,91	0,95
MSCI ACWI IMI Fintech Innovation	0,86	0,83	0,97	0,81	0,97	0,93	1,00	0,91	0,93
MSCI ACWI IMI Blockchain Economy Index	0,86	0,80	0,89	0,83	0,91	0,91	0,91	1,00	0,87
MSCI USA Tech 125 Index	0,86	0,82	0,96	0,79	0,97	0,95	0,93	0,87	1,00

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

Allegato 4: Correlazione tra gli indici tematici *Health* dal 2017 al 2022

CORRELAZIONE		
	MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	MSCI ACWI IMI Digital Health Index
MSCI ACWI IMI Genomic Innovation Index	1,00	0,85
MSCI ACWI IMI Digital Health Index	0,85	1,00

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

Allegato 5: Correlazione tra gli indici tematici *Lifestyle* dal 2017 al 2022

	MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	MSCI ACWI IMI Millennials Index	MSCI ACWI IMI Future Education Index	MSCI ACWI IMI Food Revolution Index
MSCI ACWI IMI Smart Cities Index	1,00	0,90	0,90	0,87	0,89
MSCI ACWI IMI Ageing Society Opportunities Index	0,90	1,00	0,83	0,81	0,86
MSCI ACWI IMI Millennials Index	0,90	0,83	1,00	0,86	0,86
MSCI ACWI IMI Future Education Index	0,87	0,81	0,86	1,00	0,82
MSCI ACWI IMI Food Revolution Index	0,89	0,86	0,86	0,82	1,00

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

Allegato 6: Correlazione tra gli indici tematici *Multi-themed* dal 2017 al 2022

CORRELAZIONE		
	MSCI ACWI IMI Innovation Index	MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index
MSCI ACWI IMI Innovation Index	1,00	0,97
MSCI ACWI IMI Accelerating Change Index	0,97	1,00

Fonte: elaborazione personale su dati *MSCI – Bloomberg*

BIBLIOGRAFIA

ESG Investing for dummies – Brendan Bradley

SITOGRAFIA

- *Wall Street Italia*,
<https://www.wallstreetitalia.com/trend/esg/#:~:text=L'acronimo%20ESG%20sta%20per,ambientale%2C%20sociale%20e%20di%20governance>
- Nazioni Unite, <https://sdgs.un.org/>
- BPER Banca,
https://www.bper.it/documents/2084926082/0/2021+06+22+Bozza+BPER+DEF+info+ESG_clean+%282%29.pdf/9bf602d3-c4fa-933c-c273-898b571d835a?t=1637906025223
- Principles for Responsible Investment, <https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment>
- Borsa italiana, <https://www.borsaitaliana.it/speciali/fisherinvestments/italia/gli-investimenti-esg.htm>
- *Eurosif*, <https://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2021/10/European-SRI-2018-Study.pdf>
- ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Fineco, <http://finecoassetmanagement.com/fam-megatrend/>
- ONU, <https://unric.org/it/un-75-i-grandi-temi-una-demografia-che-cambia/#:~:text=Oggi%2C%20circa%20il%2055%20per,per%20cento%20entro%20il%202050>
- Il giornale dell'ambiente, <https://ilgiornaledellambiente.it/economia-sostenibile-cosa-e/blue-economy-italia/>
- Focus Risparmio, <https://www.focusrisparmio.com/news/il-futuro-ha-il-colore-dell-idrogeno>
- UE, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/180308-action-plan-sustainable-growth-factsheet_en.pdf

- UE, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097>
- GIIN, <https://thegiin.org/research/publication/impinv-survey-2020>
- GIIN, <https://thegiin.org/research/publication/impinv-survey-2019>
- JPM, <https://am.jpmorgan.com/it/it/asset-management/adv/investment-themes/thematic-trends/>
- MSCI, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/thematic-investing>
- MSCI, <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/acwi>
- MSCI, scheda informativa dell'*MSCI All Country World Index*,
<https://www.msci.com/documents/10199/8d97d244-4685-4200-a24c-3e2942e3adeb>
- MSCI, <https://www.msci.com/documents/10199/8d97d244-4685-4200-a24c-3e2942e3adeb>