



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

GLI INVESTIMENTI SOCIALMENTE RESPONSABILI:
VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE DI UN
PORTAFOGLIO SRI

RELATORE:
CH.MO PROF. NUNZIO CAPPuccio

CORRELATORE:
DR. ALBERTO RAMPAZZO

LAUREANDA: CHITARIN ELISABETTA

MATRICOLA N. 1088805

ANNO ACCADEMICO 2016 – 2017

Sommario

INTRODUZIONE	4
1. L'INVESTIMENTO SOCIALMENTE RESPONSABILE.....	5
1.1 DEFINIZIONE, ORIGINI E SVILUPPO.....	5
1.2 LE STRATEGIE DI SCREENING SRI	9
1.3 IL MITO DELL'UNDERPERFORMANCE	12
2. STRUMENTI E METODI	16
2.1 I PRINCIPI DI COSTRUZIONE DI PORTAFOGLIO.....	16
2.2 INDICI DI VALUTAZIONE	18
2.2.1 BETA	19
2.2.2 ALFA DI JENSEN	19
2.2.3 INDICE DI SHARPE.....	20
2.2.4 INDICE DI SORTINO	21
2.2.5 INDICE DI TREYNOR.....	23
2.3 LA PIATTAFORMA QUANTALYS.....	23
2.3.1 I DATI	23
2.3.2 LA FRONTIERA EFFICIENTE QUANTALYS.....	24
3. CONFRONTO FRA PORTAFOGLI SRI E GENERICO.....	27
3.1 CRITERI QUALITATIVI DI SCELTA DEI FONDI E COSTRUZIONE DEI PORTAFOGLI.....	27
3.2 I PORTAFOGLI	29
3.2.1 IL PORTAFOGLIO SRI.....	29
3.2.2 PORTAFOGLIO GENERICO.....	32
3.3 CONFRONTO SUL PROFILO RISCHIO-RENDIMENTO DEI PORTAFOGLI.....	35
3.3.1 CONFRONTO PER INDICI.....	36
3.3.2 CONFRONTO ANDAMENTO PER SCENARI STORICI.....	39
4. CONCLUSIONE	42
BIBLIOGRAFIA	44

Introduzione

Nell'immaginario collettivo Etica e Finanza sono sempre più spesso universi in collisione, come confermano le recenti crisi e scandali finanziari che hanno scosso il panorama mondiale. L'Investimento Socialmente Responsabile (SRI) è un approccio d'investimento improntato alla riconciliazione tra responsabilità sociale e ricerca del rendimento finanziario.

Questo elaborato si propone di dare una panoramica sulla tematica degli Investimenti Socialmente Responsabili, con particolare riferimento alla performance, confrontando il comportamento di un portafoglio etico con quello di uno generico.

Sarà verificata la capacità di un portafoglio composto da fondi sostenibili, non necessariamente i migliori della categoria, di remunerare il rischio in maniera tanto efficiente quanto un generico portafoglio comparabile. Ci si interrogherà quindi sull'effettiva capacità del mondo SRI di rappresentare una vera e propria alternativa all'investimento tradizionale.

La prima sezione sarà dedicata alla definizione di tale approccio di investimento, alla descrizione delle sue origini e del suo sviluppo nella Storia. In seguito saranno illustrate le varie strategie di screening etico per discernere tra investimenti sostenibili e non. Infine si ripercorreranno nella letteratura economica i principali risultati inerenti la valutazione e il confronto tra investimenti etici e tradizionali.

Nella seconda sezione saranno spiegati gli strumenti teorici e tecnici utilizzati nel seguito: dopo una breve introduzione ai principi della teoria di portafoglio, saranno illustrati gli indicatori Alfa e Beta e alcune misure di rendimento corrette per il rischio: indici di Sharpe, di Sortino e di Treynor. In seguito verrà presentata la piattaforma Quantalys, strumento utilizzato per il reperimento dei dati, la costruzione e simulazione dei portafogli da testare, oltre che per il confronto delle performance storiche.

Nella terza sezione, una volta definiti i criteri qualitativi per la scelta dei fondi al fine di rendere confrontabili i due portafogli, si passerà alla descrizione dei portafogli, tramite una sintetica presentazione dei singoli fondi in essi contenuti.

Successivamente si procederà al calcolo degli indicatori spiegati in precedenza; si valuterà quindi l'efficienza dei portafogli nel remunerare ogni unità di rischio.

Infine si concluderà tramite un'analisi grafica dei rendimenti e un focus sulla reazione dei portafogli a specifici scenari turbolenti che hanno scosso i mercati finanziari a partire dai primi anni Duemila.

1. L'Investimento Socialmente Responsabile

1.1 Definizione, origini e sviluppo

Nel 2013 il Gruppo di Lavoro del Forum per la Finanza Sostenibile ha elaborato la seguente definizione: *“L'Investimento Socialmente Responsabile (o SRI) mira a creare valore per l'investitore e per la società nel suo complesso attraverso una strategia d'investimento orientato al medio-lungo periodo che, nella valutazione di imprese ed istituzioni, integra l'analisi finanziaria con quella sociale, ambientale e di buon governo”*. [1]

In linea di principio un gestore di fondi cerca di valorizzare le risorse affidategli investendo in attività (azioni, obbligazioni, titoli etc.) di cui prevede un futuro apprezzamento. Il gestore procede quindi tramite un'analisi approfondita dei titoli dell'universo preso in considerazione e investe in quelli che sembrano sottovalutati o che stima possano essere rimborsati a scadenza, a seconda della tipologia.

Nel caso del gestore di un fondo etico l'analisi finanziaria viene combinata con la valorizzazione di altri elementi: la valutazione dei fattori ESG (Environmental, Social, Governance criteria), permette di realizzare rendimenti di medio-lungo termine per gli investitori e creare valore per la società nel suo complesso, influenzando in modo virtuoso il comportamento delle aziende (Eurosif, 2016) [2].

Gli elementi chiave che definiscono gli investimenti socialmente responsabili sono tre: l'orizzonte temporale esteso, la valorizzazione di elementi di carattere etico e la finalità che estende la creazione di valore dal singolo investitore all'intera società [3].

In primo luogo il fattore tempo è un elemento chiave nel mondo finanziario: la ricerca di un rendimento di breve termine, il cosiddetto *short-termism*, è spesso legata alla speculazione e allo sfruttamento delle inefficienze di mercato. Investire in maniera metodica, tramite la pianificazione finanziaria, per raggiungere i propri obiettivi finanziari, richiede un orizzonte temporale ampio, minimizzando l'effetto delle oscillazioni giornaliere dei mercati finanziari sul comportamento dell'investitore. Il comportamento degli investitori sui mercati finanziari è spesso dettato dalle emozioni (paura, panico, entusiasmo etc.) che possono portare a scelte poco oculate. L'investimento di lungo termine, al contrario, è una pratica che cerca di isolarsi il più possibile dalle scosse giornaliere per focalizzarsi sugli obiettivi, guadagnando in termini di efficienza ed efficacia. È chiaro che un'ottica di lungo periodo permette di puntare su settori in espansione e sulla crescita dell'economia di cui beneficia l'intera società.

In secondo luogo i fattori ESG consentono non solo agli investitori di rispettare i propri principi morali ma anche di promuovere la tutela degli stessi valori nell'intero sistema

economico. Inoltre tali criteri possono avere a priori un effetto sulla performance delle attività.

I criteri ambientali s'interessano all'impatto dell'attività della società, istituzione o collettività, sull'ambiente. L'idea è che un ente la cui attività danneggia l'ambiente pagherà quest'effetto con un corso azionario meno elevato o con un rischio più alto per obbligazioni e prodotti monetari.

I criteri sociali valutano le relazioni dell'ente con il suo ambiente sociale, impiegati o stakeholder (portatori di interessi) in generale. Nel caso in cui le relazioni sociali fossero conflittuali potrebbero esserci danni anche in termini di performance economica. Ad esempio nel caso di lavoratori sfruttati e/o sottopagati o di attività nociva per le collettività che vivono nelle zone adiacenti scioperi, manifestazioni, cause legali potrebbero danneggiare l'immagine aziendale o rappresentare comunque dei costi non indifferenti. Al contrario una rete di rapporti sereni e collaborativi può migliorare la produttività e contemporaneamente diminuire il rischio di conflitti.

I criteri di governance esaminano il governo e la gestione dell'ente: ad esempio l'indipendenza degli amministratori per le società o il rispetto dei diritti degli azionisti di minoranza. Un ente avente un funzionamento democratico, con procedure adeguate di controllo interno e/o esterno sarà valorizzata o otterrà migliori condizioni di finanziamento e rappresenterà un rischio minore.

Infine, il terzo elemento è proprio la finalità improntata al benessere individuale e sociale, incorporando nell'analisi anche le esternalità, siano esse positive o negative. Il rispetto dell'ambiente, dei diritti civili e umani, e la buona gestione aziendale sono fattori che non solo possono avere effetti sulla singola performance aziendale, ma che soprattutto andranno a determinare le capacità di crescita per le future generazioni.

Un semplice esempio è la gestione del patrimonio naturale: senza un accurato piano di sfruttamento delle risorse non sarà possibile per l'umanità continuare nel percorso di crescita economica, spesso considerata grossolana ma valida approssimazione delle possibilità di crescita di benessere di una comunità. Affinché la società impieghi risorse finanziarie per tutelare e incrementare il valore dell'ambiente nel lungo termine, è necessario un cambiamento ideologico profondo, riconciliando l'idea di finanza con quella di *responsabilità*, concetti diventati tristemente lontani negli ultimi decenni. A causa degli scandali finanziari che si sono susseguiti tra il XX e il XXI secolo, le persone hanno perso la fiducia nel mondo finanziario e nella sua attitudine a servire e promuovere lo sviluppo dell'economia reale.

La finanza SRI, grazie alle sue peculiarità e finalità, ha iniziato in epoca recente a giocare un ruolo relativamente importante, tuttavia la sua storia, della quale ora ripercorreremo le principali tappe, affonda le sue radici molti secoli or sono.

Le antichissime origini di questo fenomeno risalgono alla dottrina religiosa del popolo ebraico che disciplinò il finanziamento secondo criteri di carattere etico (von Wallis e Klein, 2015) [4].

In seguito, nel corso del XVIII secolo in Europa, alcune comunità metodiste, correnti del Protestantesimo, dichiararono incompatibile con il loro credo religioso l'investimento nelle cosiddette *sin stocks*, attività coinvolte in pratiche immorali quali il commercio di armi o alcool, il gioco d'azzardo, la tratta di schiavi (Schueth, 2003) [5].

Due secoli più tardi nel 1928, durante gli anni del proibizionismo, negli Stati Uniti fu creato il primo fondo dotato di screening etico: il Pioneer Fund. Anch'esso si caratterizzava per l'esclusione dell'investimento in settori giudicati moralmente controversi.

Allo stesso modo nell'evoluzione della finanza islamica¹ troviamo a più riprese l'impossibilità di investire in determinate attività dovuta a motivazioni di carattere religioso-culturale (Hussein e Omran, 2005) [6].

A partire dalla seconda metà del Novecento, l'Investimento Socialmente Responsabile iniziò ad emanciparsi, senza distaccarsi completamente, dalla matrice religiosa che lo ha da sempre caratterizzato, interessandosi sempre più alla sfera dei diritti umani.

In particolare tra gli anni '60-'70 sull'onda dei movimenti pacifisti e partigiani dei diritti civili che protestavano contro la guerra in Vietnam e denunciavano il regime dell'Apartheid sudafricano, si verificarono una serie di disinvestimenti a sfavore di società coinvolte nelle dinamiche belliche o in relazioni commerciali con il Sudafrica.

Accanto all'attenzione per le questioni di rilevanza sociale, l'investimento responsabile iniziò a qualificarsi sempre più come sostenibile, ovvero ponendo l'accento sulle conseguenze per l'ambiente di determinate politiche di investimento.

Anche in seguito ai disastri di Chernobyl² (1986) e Exxon Valdez³ (1989) l'opinione pubblica diventò sempre più sensibile alle tematiche di rispetto per l'ambiente; la domanda di prodotti e servizi *green* crebbe notevolmente. Inoltre si assistette in questi anni ad un cambiamento nella concezione dell'investimento, non più attività finalizzata al solo rendimento ma anche strumento di cambiamento politico e sociale.

¹ Caratterizzata dal divieto di percepire un tasso di interesse, di investire nel gioco d'azzardo e di produrre e commerciare carne suina

² Il 26 aprile 1986 in seguito a dei problemi tecnici nella centrale nucleare si verificò un'esplosione di un reattore disperdendo nell'ambiente una nuvola radioattiva.

³ Il 24 marzo 1989 una nave petroliera si incagliò in una scogliera in Alaska disperdendo nell'ambiente 40,9 milioni di litri di petrolio.

In questo periodo si registrarono peraltro le prime iniziative di azionariato attivo, con gruppi d'investitori che, tramite la loro presenza e voto in Assemblea generale degli azionisti, indirizzavano virtuosamente la gestione aziendale.

Nel 1965 la Svezia lanciò il primo fondo d'investimento SRI europeo; seguita da Francia e Gran Bretagna nel biennio 1983-84. Negli anni Novanta gli strumenti SRI divennero più comuni e diffusi.

In Italia nel 1997 nacque Sanpaolo Azionario Internazionale Etico, mentre il fenomeno prese sempre più portata globale tramite il primo indice azionario SRI, il Dow Jones Sustainability Index (1999). Nel 2001 uno dei più celebri indici sostenibili azionari venne istituito dalla Borsa di Londra, lo SRI Ftse4Gold.

Contestualmente in Italia fu costituito il Forum per la Finanza Sostenibile, organizzazione nazionale deputata alla promozione della sostenibilità degli investimenti finanziari.

Durante gli anni Duemila la finanza SRI ha conosciuto un'importante espansione che l'ha portata ad affermarsi come fenomeno globale. Secondo le stime riportate nel *The Global Sustainable Investment Review* (2016) [7] il totale degli asset SRI a livello mondiale nel 2016 ammontava a 22890 miliardi di dollari, registrando una crescita del 25,2% nel biennio 2014-2016 (vedi tabella 1).

Fonte: *The Global Sustainable Investment Review* (2016)

Region	2014	2016	Growth over period	Compound Annual Growth Rate
Europe	\$ 10,775	\$ 12,040	11.7%	5.7%
United States	\$ 6,572	\$ 8,723	32.7%	15.2%
Canada	\$ 729	\$ 1,086	49.0%	22.0%
Australia/New Zealand	\$ 148	\$ 516	247.5%	86.4%
Asia ex Japan	\$ 45	\$ 52	15.7%	7.6%
Japan	\$ 7	\$ 474	6689.6%	724.0%
Total	\$ 18,276	\$ 22,890	25.2%	11.9%

I dati relativi al 2016 mettono in evidenza che la proporzione degli asset SRI sul totale del gestito è superiore al 50% in Europa e in Australia, oltre il 35% per il Canada e il 20% per gli Stati Uniti. Nel mondo asiatico il livello di diffusione è ancora inferiore all'1%, caso a parte il Giappone con un modesto 3,4% ma comunque nettamente superiore alla media continentale (vedi tabella 2).

Fonte: *The Global Sustainable Investment Review* (2016)

Table 2: Proportion of SRI Relative to Total Managed Assets

Region	2014	2016
Europe	58.8%	52.6%
United States	17.9%	21.6%
Canada	31.3%	37.8%
Australia/New Zealand	16.6%	50.6%
Asia	0.8%	0.8%
Japan		3.4%
Global	30.2%	26.3%

A livello globale si registra un'incidenza media attorno al 26%, confermando l'importanza di questo fenomeno globalmente in netta espansione, con tassi di crescita differenti nelle diverse aree analizzate, come evidenziato dai dati della prima tabella.

Per quanto riguarda la diffusione di tali strumenti, si nota una sostanziale differenza tra il mercato italiano, dove l'impulso di espansione è stato dato a livello *retail* (investimento al dettaglio) mentre all'estero hanno giocato un ruolo molto importante gli investitori istituzionali (Viscovi, 2017) [8].

In particolare si ritiene che il successo di queste strategie d'investimento sia stato dettato anche dalla mutata sensibilità dell'investitore medio il quale, persa la fiducia nel sistema finanziario tradizionale in seguito agli scandali dell'ultimo decennio, ha cercato soluzioni d'investimento che meglio rispondessero alle proprie esigenze valoriali.

1.2 Le strategie di screening SRI

Per comprendere a pieno l'universo dell'investimento socialmente responsabile è necessario interrogarsi circa le modalità attraverso le quali l'investimento in un'impresa o un'istituzione è identificabile con la sigla SRI.

L'interpretazione del complesso mondo della finanza sostenibile e responsabile non è univoca ma è stata declinata in una serie di strategie di screening differenti a seconda del contesto e degli obiettivi specifici d'investimento [9].

Di seguito è riportata la classificazione operata dall'associazione Eurosif (Forum nazionali europei che promuovono la finanza Sri) nell'*Eurosif Market Study 2016*, che codifica le strategie di valutazione in sette tipologie [10].

1. Strategie di esclusione (o negative)

Si tratta della strategia più intuitiva ed elementare; essa consiste nell'esclusione dal target di investimento di aziende coinvolte in settori controversi come ad esempio armamenti, tabacco,

gioco d'azzardo, nucleare, pornografia, animal testing, energie fossili, Ogm (Viscovi e Di Turi, 2017). Questa tipologia di screening è senz'altro la più antica (vedi paragrafo 1.1). Questa strategia è finalizzata alla protezione di valori morali e ambientali.

2. Selezione per convenzioni internazionali (Norms-based)

Una specificazione della strategia di esclusione precedentemente illustrata, è fondata su parametri stabiliti da convenzioni o standard internazionalmente riconosciuti; per citarne alcuni le convenzioni Ilo (Organizzazione internazionale del Lavoro), Global Compact delle Nazioni Unite, Linee guida Ocse per le multinazionali (Viscovi e Di Turi, 2017). Le imprese o istituzioni che non rispettano le normative (obbligatorie o volontarie) prese in considerazione, vengono escluse dagli investimenti.

3. Best in class

La strategia del Best in class opera, senza alcuna esclusione settoriale a priori, una selezione positiva individuando quali emittenti hanno le migliori performance in termini di rispetto di criteri ESG (sociali, ambientali e di governance). Una variante, ma affine, di questa strategia consiste nel premiare il *Best effort* (miglior sforzo), ovvero si stila una classifica non sul parametro assoluto di criteri sociali, ambientali o di governance, ma sulla variazione in uno specifico intervallo di tempo. Questa tipologia di screening è più evoluta rispetto alle precedenti e necessita di uno sforzo maggiore da parte delle agenzie di rating etico a fronte di un miglior risultato in termini di effettiva tutela da parte degli emittenti premiati dei valori che si cerca di salvaguardare.

4. Investimenti tematici

L'investimento tematico è una strategia che si focalizza su un'area di attenzione specifica per valutare la performance degli emittenti, tralasciando quindi tutte le altre componenti. Qualche esempio può essere il focus sull'energia rinnovabile, la minimizzazione delle emissioni di diossido di carbonio, la salute dei cittadini, i diritti umani e dei lavoratori. Trattandosi di un investimento mirato può risultare complesso proteggersi tramite un'adeguata diversificazione settoriale.

5. Engagement

L'engagement (impegno attivo) è una strategia diversa dalle altre in quanto si propone di influenzare virtuosamente il comportamento di imprese ed istituzioni facendo leva sul proprio potere contrattuale.

Questa pratica comprende una versione *soft* che si concretizza nell'apertura di un dialogo tra l'investitore e la società, finalizzato a promuovere la sostenibilità sociale ed ambientale.

Nei casi più complessi o conflittuali invece si parla di *hard engagement* o *azionariato attivo*: l'investitore ricorre ai propri diritti in quanto socio che vota, propone e fa votare mozioni e risoluzioni in assemblea.

In Nord Europa e Nord America l'attivismo da parte dell'azionariato è diffuso. Negli Usa ogni anno qualche centinaio di *shareholder resolutions* vengono presentate, con un'attenzione particolare per i temi di sostenibilità e climate change, più del 25% sul totale, nel 2016, probabilmente stimolati anche dalla firma dell'Accordo di Parigi (2015) sui cambiamenti climatici (Proxy Preview, 2016) [11].

In Europa la pratica dell'esercizio impegnato e consapevole del diritto di voto (detta anche voting o stewardship) ha conosciuto un'espansione del 30% negli ultimi due anni (Eurosif Sri Study, 2016).

Nonostante Assogestioni⁴ da diversi anni stimoli i propri associati ad impegnarsi in questo genere di iniziative anche tramite la pubblicazione di *Principi italiani di stewardship per l'esercizio dei diritti di voto e amministrativi nelle società quotate* [12] (Assogestioni, settembre 2015), la diffusione in Italia dell'azionariato attivo, sebbene in crescita, resta limitata.

6. Investimenti a impatto

Gli investimenti a impatto, nati una decina di anni fa, sono la più recente delle manifestazioni della finanza SRI. Secondo il Global Impact Investing Network (Giin) sono “investimenti in imprese, organizzazioni e fondi, effettuati con l'intenzione di generare un impatto sociale e ambientale misurabile parallelamente a un ritorno finanziario”.

Le dimensioni attuali del fenomeno sono notevoli, considerando che l'*Annual Impact Investor Survey* del maggio 2016 pubblicato da Giin stimava valessero complessivamente 77 miliardi. Inoltre il World Economic Forum ne stima una forte crescita negli anni a venire.

7. Integrazione ESG

Il criterio di screening secondo parametri ESG classifica gli emittenti secondo il rispetto per l'ambiente, l'attenzione alle problematiche sociali e l'adeguata governance aziendale.

⁴ Assogestioni: associazione italiana del Risparmio Gestito. Nata nel 1984, assiste i suoi membri offrendo consulenza e supporto tecnico su tematiche legali, fiscali, operative e promuove un dialogo costante con gli operatori del settore e le istituzioni sui temi dell'investimento, della tutela del risparmio, della corporate governance e dell'innovazione regolamentare e operativa dell'industria.

Si tratta senz'altro di una delle strategie di screening più complete e che richiede un costo informativo non indifferente per chi si occupa della valutazione.

Per fare alcuni esempi un'analisi approfondita valuta tramite criteri che vanno dalla trasparenza contabile, alla gestione dello smaltimento dei rifiuti; dai criteri di remunerazione, alle condizioni di lavoro dei dipendenti.

La rigida classificazione delle modalità di screening e azione qui riportata rispecchia una visione teorica della finanza SRI; nella pratica i confini tra l'una e l'altra sono più sfumati e non è escluso che si possa ricorrere a strategie miste.

Non esistendo un metodo di valutazione standard; un ente correttamente valutato da un organismo potrà essere valutato diversamente da un altro. L'assenza di norme è senz'altro un ostacolo alla comprensibilità dell'SRI, ma i diversi approcci possono anche essere considerati una ricchezza [13].

1.3 Il mito dell'underperformance

La diffusione degli investimenti SRI è sempre stata frenata dal timore che essi fossero meno performanti rispetto agli investimenti generici.

La principale paura degli investitori era legata all'idea che l'investimento responsabile implicasse necessariamente rinunciare a una parte di rendimento. Questo timore deriva dal fatto che, come esposto in precedenza, l'investimento sostenibile crea valore per il singolo e per la società nel suo complesso; è comprensibile quindi che questa logica distributiva possa non essere vista di buon occhio da chi mira al rendimento. Inoltre è evidente che l'investimento etico richiede, almeno all'inizio, dei costi informativi e gestionali superiori. Ad esempio è necessario monitorare che i fondi o titoli prescelti rimangano qualificabili come etici per tutta la durata dell'investimento [14].

In secondo luogo gli investitori immaginano che i portafogli SRI siano in generale meno efficienti. Trattandosi di un insieme più ristretto di possibilità d'investimento, dal quale alcuni settori sono esclusi a priori (strategia di screening per esclusione), è naturale che il grado di diversificazione raggiungibile da portafogli "limitati" sia inferiore rispetto a quelli generici, che non pongono alcuna restrizione alle scelte di investimento.

Dato che l'universo degli investimenti responsabili costituiscono un sottoinsieme rispetto alla totalità degli investimenti possibili, è ragionevole che, avendo a disposizione un ventaglio più limitato di scelte d'investimento, la performance sia penalizzata. Questo concetto riprende

Harry Markowitz (1950s) la cui teoria affermava che un sottoinsieme dell'universo di titoli non potesse avere performance superiori all'universo cui appartiene.

D'altra parte l'obiettivo dei gestori di fondi è proprio quello di migliorare la performance scegliendo solo una parte dell'universo investibile, tuttavia è opinione diffusa tra tali esperti che sia possibile superare il benchmark di riferimento grazie ad una specifica scelta in base alla performance, non all'eticità dell'investimento.

In definitiva è universalmente accettabile l'idea che un investimento sia avvantaggiato rispetto ad un altro se ha come *punto di partenza* un universo più ampio. La chiave del vantaggio risiede quindi nelle possibilità di scelta; è innegabile altresì che un vantaggio iniziale non genera automaticamente una migliore performance a posteriori (Camejo, 2002) [15].

Lo screening etico non ha chiaramente come priorità quella di migliorare l'Alfa (vedi paragrafo 2.2.2) ma come suggerisce Moskowitz (1972) lo screening SRI può portare ad una migliore performance perché questi portafogli incorporano importanti informazioni non completamente comprese dai mercati; l'idea è che il costo informativo sostenuto non sia necessariamente un *sunk cost* (costo affondato) ma che possa essere redditizio.

Lloyd Kurtz [16] ipotizza che entrambe le visioni possano essere corrette: gli screening etici implicano sia la riduzione dell'universo investibile (Markowitz) sia l'aumento di performance (Moskowitz). È chiaro in questa prospettiva che la duplicità di questi effetti contrapposti rende molto complessa la dimostrazione empirica di tale ipotesi.

Nonostante la presunta incompatibilità dei valori civili e ambientali con gli obiettivi di business, Porter e van der Linde [17] nel 1995 furono tra i primi ad avanzare l'ipotesi che performance e etica non fossero necessariamente in conflitto. Essi ipotizzarono la presenza di una relazione positiva tra performance economica ed extra-economica. L'intuizione deriva dalle innovazioni che rispettano l'ambiente e generano guadagni in produttività: il concetto di *eco-efficienza*. Successivamente fu esteso dal solo ambito ambientale a tematiche sociali in senso lato.

Una strategia che punta su un management attento alle tematiche ambientali e sociali può essere profittevole in maniera duplice: per aumento dei ricavi e riduzione dei costi.

I vantaggi in termini di ricavi sono legati all'incremento della quota di mercato, per maggiore visibilità o vantaggio del *first mover*.

In termini di costi il vantaggio è bipartito: in primo luogo si ha una riduzione del rischio specifico, contenendo i costi futuri legati a incidenti e conflitti (cause legali, scioperi etc.); i costi di assicurazione possono essere ugualmente limitati; inoltre si creano buone relazioni professionali, che possono incrementare la produttività dei dipendenti, ed esterne con la

collettività: un'azienda che dà un'immagine di sé orientata al benessere dell'intera società avrà meno difficoltà a realizzare buoni risultati. In secondo luogo genera un risparmio in termini di attrezzature ed energia: il riciclo abbate i costi e le tecnologie *pulite* tendono ad essere più efficienti nel lungo periodo.

Generalmente gli enti che si possono permettere di operare ed essere riconosciuti come socialmente responsabili, godono di gestione efficace e solidità finanziaria.

In quest'ottica le aziende virtuose forniscono alla società un doppio vantaggio: i dividendi in senso stretto e le esternalità di cui beneficia l'intera società.

Un lungo dibattito tra economisti e specialisti si è instaurato circa l'effettiva compatibilità con la realtà di quest'ideale situazione *win-win*.

Nella letteratura economica esiste una grande quantità di studi empirici che tentano di dare una risposta quantitativa, ottenendo risultati eterogenei. In particolare risulta complesso dare una risposta univoca alla questione anche a causa della pluralità di screening etici.

In contrasto con le ricerche di Chris Luck e Nancy Pilotte [18], che mostrarono l'inattesa notevole performance del Domini Social Index, Di Bartolomeo (1996), D'Antonio, Johnsen e Hutton (1997) [19] ribatterono invece che tale sovra performance dell'indice era spiegabile con l'ausilio dei "fondamentali", ovvero tramite motivazioni di carattere prettamente finanziario, escludendo quindi *l'effetto etico*.

In seguito sono stati realizzati una moltitudine di studi circa la performance della strategia SRI; per semplicità ci concentreremo su alcune meta-analisi [20].

Nel 2007 il report realizzato da UNEP FI (United Nations Environment Programme, Finance Initiative) [21] mostrò, tramite l'analisi di venti importanti articoli accademici e una decina di studi di broker esperti, che l'approccio d'investimento SRI è competitivo e non significativamente sub performante. Altri studi trovarono risultati coerenti con quelli già esposti; è importante però tenere presente che l'integrazione di criteri ESG non si traduce automaticamente in performance finanziaria. L'impatto di questo fattore varia in maniera non indifferente a secondo dei settori: sebbene limitate, rimangono prove di correlazione negativa tra approccio sostenibile e sovra rendimenti (Mercer, 2009) [22].

Il Morgan Stanley Institute for Sustainable Investing (2015) ha affermato che *"investire nella sostenibilità ha generalmente raggiunto, e spesso superato, il rendimento degli investimenti tradizionali confrontabili"*.

Nello stesso anno il Deutsche Asset & Wealth Management e l'Università di Amburgo [23] pubblicarono un'analisi di oltre 2000 studi empirici, realizzati dagli anni '70 in poi, creando uno degli articoli più completi a riguardo. Il 90% degli studi considerati mostrava correlazione non negativa (positiva nella maggioranza dei casi) tra il rispetto di criteri ESG e

la performance finanziaria. Inoltre sottolineò che l'impatto positivo appariva stabile nel tempo.

Per riassumere, nessuno studio accademico ha potuto stabilire in maniera definitiva se l'approccio SRI sia più performante di quello tradizionale: in molti casi è stato così, ma è difficile discernere scientificamente l'effetto dovuto all'approccio SRI dalle altre variabili che influenzano la performance di un investimento.

È sfatato, invece, il mito dell'investimento SRI sistematicamente sub-performante.

2. Strumenti e Metodi

In questa sezione saranno presentate le metodologie e gli strumenti tecnici impiegati nel capitolo successivo.

Il primo paragrafo sarà dedicato ad illustrare i principi di base della teoria di portafoglio. In seguito saranno definiti gli indici e gli indicatori di rendimento corretti per il rischio utilizzati nel confronto tra portafogli (vedi sezione III). Infine, nel terzo paragrafo si descriverà la piattaforma Quantalys, lo strumento che è stato utilizzato per la ricerca e selezione dei fondi, la costruzione dei portafogli, la raccolta e l'elaborazione dei dati per effettuare il confronto.

2.1 I principi di costruzione di portafoglio

Al fine di individuare un portafoglio SRI e uno generico da utilizzare per un confronto, innanzitutto esporremo i principi base che reggono la teoria di portafoglio [24].

Il primo principio afferma che *è possibile registrare rendimenti crescenti soltanto in presenza di rischi anch'essi crescenti*.

L'idea è che rischio e rendimento siano facce della stessa medaglia, il cui legame è imprescindibile nella valutazione di un investimento.

È fondamentale per un investitore privato o istituzionale avere ben chiaro quale sia la propria tolleranza o propensione al rischio in funzione degli obiettivi d'investimento.

Il concetto di rischio è una dimensione bipartita a livello teorico: da un lato il *rischio sistematico*, remunerato dal mercato con un maggiore rendimento, dall'altro il *rischio specifico*, rischio che si assume investendo in singole attività non beneficiando della diversificazione, non remunerato dal mercato.

Inoltre un investitore affronta diverse tipologie di rischi finanziari che consistono nella *volatilità* del valore dell'investimento attorno al suo valore atteso.

1. Il rischio di perdita è la probabilità di realizzare un risultato inferiore al capitale investito. Esso si riferisce al capitale reale investito, a potere di acquisto costante nel tempo; la perdita potrebbe dunque derivare anche dalla mancata copertura dell'inflazione.
2. Il rischio di liquidità è legato al costo di uscita anticipata dall'investimento per cause di forza maggiore. Essendo l'efficienza dell'investimento strettamente legata all'orizzonte temporale dello stesso, un disinvestimento anticipato può generare un costo.

3. Il rischio demografico è legato all'oscillazione della durata della vita del singolo investitore rispetto alle statistiche. Sia in caso di vita effettiva minore che superiore di quella attesa si possono generare delle situazioni di squilibrio finanziario.

Come si evince dalle tipologie di rischio appena illustrate, il *tempo* è un fattore strettamente legato al rischio. L'impatto dell'orizzonte temporale dell'investimento, a sua volta condizionato dall'obiettivo specifico associabile all'investimento stesso deve anch'esso essere attentamente valutato nella determinazione della propensione al rischio.

In linea generale la variabilità dei rendimenti si riduce passando da un orizzonte breve ad uno di lungo periodo per tutte le tipologie di investimento.

Il fenomeno della riduzione del rischio tramite un allungamento dell'orizzonte temporale prende il nome di *time diversification* (diversificazione temporale).

Nonostante la diversificazione temporale sia un fenomeno verificato per investimenti passati, la diminuzione del rischio a priori non si traduce necessariamente in un rendimento sicuro nel futuro. Per questo motivo questo elemento assume rilevanza se combinato con una corretta diversificazione di portafoglio che sfrutta tutte le possibilità di ridurre l'impatto del rischio specifico.

Il secondo principio che regola la teoria di portafoglio è la *diversificazione di portafoglio*.

La logica della diversificazione consiste nell'evitare il rischio non remunerato dal mercato preferendo l'allocazione delle proprie risorse in un portafoglio di attività, anziché in un singolo strumento.

La chiave del vantaggio della diversificazione non risiede nella numerosità di asset inseriti in portafoglio, bensì nella capacità dei diversi titoli di rispondere alle oscillazioni del mercato con movimenti in direzione opposta e/o con diversità intensità.

Il vantaggio è ottenibile quindi solo nel caso di strumenti tra loro non perfettamente correlati positivamente.

La misura statistica che descrive la variabilità di una variabile rispetto ad un'altra è la Covarianza, definita come il valore atteso del prodotto degli scostamenti dal proprio valore atteso delle due variabili:

$$\text{Cov}(X, Y) = E [(X - E[X]) (Y - E[Y])]$$

Generalmente la correlazione tra una coppia di attività finanziarie viene indicata tramite il coefficiente di correlazione di Bravais-Pearson, misura del legame lineare tra le oscillazioni delle stesse. Esso è ottenuto dividendo la covarianza per il prodotto degli scarti quadratici medi delle due attività finanziarie. Il rapporto consente di eliminare l'unità di misura delle variazioni e di ottenere una misura standardizzata dell'andamento, uno rispetto all'altro, delle due attività finanziarie.

$$\rho_{XY} = \text{Cov}(X,Y) / \sigma_X \sigma_Y$$

L'indice di correlazione di Pearson è quindi necessariamente compreso nell'intervallo [-1;+1]. Valori positivi indicano che le attività finanziarie si muovono nella stessa direzione, un valore nullo implica indipendenza lineare, un valore negativo evidenzia che i due asset rispondono agli shock in maniera opposta.

La diversificazione consente di sfruttare l'andamento di diversa intensità, non correlato o opposto tra le varie attività per ridurre il rischio.

Difatti il rendimento di un portafoglio è la media ponderata dei rendimenti dei titoli inclusi, mentre il rischio complessivo di portafoglio è funzione della varianza dei titoli e della loro covarianza.

$$\text{Var}_{\text{portafoglio}} = \sum_i \sum_j \gamma_i \gamma_j \sigma_{ij}$$

La varianza di portafoglio può essere calcolata come la sommatoria in i e in j, dove i e j rappresentano ogni attività nel portafoglio, del prodotto dei pesi di ogni titolo per il coefficiente di correlazione di ogni coppia.

2.2 Indici di valutazione

Tra gli indicatori più conosciuti ed utilizzati nella valutazione di titoli ed insiemi di titoli vi sono l'Alfa e il Beta.

Tali indicatori si basano sul Capital Asset Pricing Model, modello pubblicato da William Sharpe nel 1964, di cui di seguito viene riportata una sintetica esposizione [25].

Le ipotesi fondamentali del modello sono le seguenti:

- gli investitori sono avversi al rischio e massimizzano la propria ricchezza finale
- vi è un unico periodo di investimento, in cui le aspettative sono formulate all'inizio dell'arco temporale
- i soli parametri di scelta sono rendimento atteso e deviazione standard
- le attività sono perfettamente divisibili
- assenza di costi di transazione, tasse, barriere all'investimento
- qualsiasi attività è negoziabile
- il mercato è ad informazione perfetta
- le aspettative sono omogenee tra gli investitori
- possibilità illimitata di concedere o ottenere prestiti ad un unico tasso di interesse privo di rischio

Sulla base delle precedenti ipotesi si costruisce il modello che permette di definire il rendimento atteso di un'attività sulla base del rischio sistematico. Per farlo è necessario conoscere il tasso di interesse dell'attività non rischiosa, il premio per il rischio di mercato e il

rapporto tra la covarianza tra l'attività e il mercato e la varianza del rendimento del portafoglio di mercato.

Per portafoglio di mercato si intende un insieme di tutte le attività del mercato, ove i pesi di ciascuna attività sono rappresentati dal valore di mercato divisi per la capitalizzazione totale delle attività rischiose.

Ritornando alla formulazione del CAPM si ha:

$$E[r_p] = r_f + \beta [E(r_m) - r_f]$$

Il CAPM stabilisce una relazione positiva tra il rendimento atteso di un'attività finanziaria e un indicatore di rischio, il Beta, che misura il solo rischio sistematico, detto anche non diversificabile.

2.2.1 Beta

Il Beta, nel contesto del CAPM, è una misura del rischio sistematico del portafoglio o titolo considerato, ovvero la tendenza del rendimento di tale attività a variare in conseguenza alle variazioni di mercato. Si misura come rapporto tra la covarianza del rendimento dell'attività con il rendimento di mercato, e la varianza del rendimento di mercato [26].

$$\beta = \text{Cov}(r_p; r_m) / \text{Var}(r_m)$$

Per valori di Beta compresi tra 0 e 1 il titolo appartiene generalmente ai settori tradizionali e si muove con il mercato in maniera meno accentuata; per valori superiori a 1 il titolo è più rischioso rispetto al mercato, perseguendo politiche imprenditoriali aggressive e/o elevati livelli di indebitamento.

Nel caso di Beta nullo l'attività non ha alcuna correlazione con il mercato, mentre qualora il Beta fosse negativo il suo rendimento oscilla in maniera opposta rispetto al mercato.

Il Beta di un portafoglio è anche il coefficiente angolare della retta di regressione che descrive la relazione tra i rendimenti del portafoglio analizzato e i rendimenti del portafoglio di mercato.

2.2.2 Alfa di Jensen

Introdotta dall'economista da cui prende il nome, è una misura di performance che rappresenta il rendimento incrementale di un portafoglio (titolo o fondo) rispetto al rendimento che tale portafoglio avrebbe dovuto produrre sulla base del suo livello di rischio sistematico, sulla base del CAPM.

$$\alpha = (r_p - r_f) - \beta (r_m - r_f)$$

Dove: r_p = rendimento del portafoglio

r_f = rendimento del titolo privo di rischio

r_m = rendimento del portafoglio di mercato

β = misura della sensibilità del portafoglio al rischio sistematico

L'Alfa di Jensen è misurabile in quanto intercetta della retta di regressione che descrive la relazione tra rendimenti del portafoglio e rendimenti del portafoglio di mercato.

Come dimostrato dal CAPM ed evidenziato in precedenza nei principi generali di costruzione del portafoglio, rendimento e rischio sono variabili strettamente connesse. Per valutare quindi l'efficienza di un'attività nel remunerare ogni unità di rischio, sono utilizzate delle misure di rendimento corrette per il rischio. Nel seguito ne verranno presentate tre, utilizzate nella sezione successiva per confrontare i due portafogli.

2.2.3 Indice di Sharpe

L'Indice di Sharpe, ideato nel 1966 dal professor William F. Sharpe, è tra i più noti indicatori di rendimento corretto per il rischio.

Si costruisce dividendo il rendimento di portafoglio, al netto del rendimento del titolo privo di rischio, per la deviazione standard del rendimento del portafoglio.

$$\text{Indice di Sharpe} = (r_p - r_f) / \sigma_p$$

Dove:

r_p = rendimento medio del portafoglio

r_f = rendimento del titolo privo di rischio

σ_p = deviazione standard del portafoglio

L'indice di Sharpe rileva l'efficienza del fondo nel remunerare ogni unità di rischio complessivo aggiuntiva, per ipotesi misurata sinteticamente dalla deviazione standard, rispetto al tasso di interesse del titolo *risk-free*. È evidente che un alto valore dell'indice di Sharpe denota una buona convenienza in termini rendimento-rischio dell'investimento in questione.

Nella pratica il rendimento del titolo privo di rischio viene approssimato con il rendimento dei titoli di Stato caratterizzati da basso rischio. Nonostante quest'approssimazione abbia poco fondamento a livello teorico, è ampiamente utilizzata per la sua semplicità.

Questo indicatore, trattandosi di una misura standardizzata, consente di comparare investimenti di diverse asset class e di effettuare confronti in maniera rapida ed intuitiva.

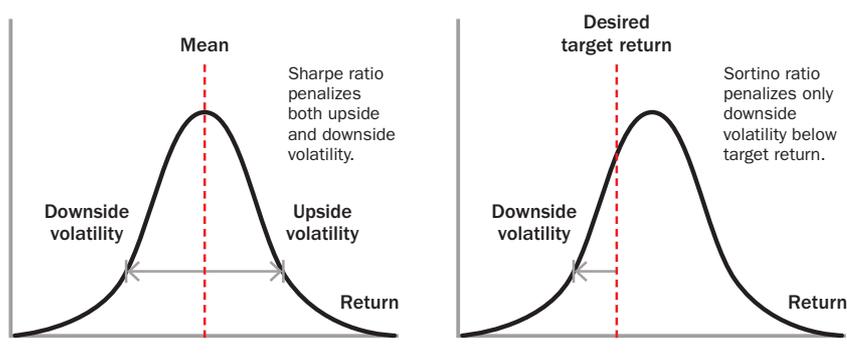
D'altra parte l'indice di Sharpe non è immune a critiche [27]: in primo luogo in relazione al calcolo di rendimento e rischio attesi, per ipotesi misurati a partire dai dati storici, che possono realizzare una previsione ragionevole solo nel caso di ambienti molto stabili e robusti alle fluttuazioni macroeconomiche. Nel caso di grande dinamicità esterna gli indicatori che si basano sugli andamenti passati rischiano di essere ben poco significativi. In secondo luogo l'utilizzo della deviazione standard come misura del rischio funziona se guadagni e perdite potenziali si distribuiscono come una Normale; nel caso di distribuzioni diverse da quella a campana, lo scarto quadratico medio può essere una misura inadeguata.

Nonostante i limiti che questo indicatore presenta, data la sua semplicità, esso rimane una delle misure più utilizzate per valutare l'efficienza di un titolo o di un fondo.

Spesso si affianca ad altre misure di rendimento corrette per il rischio per effettuare una analisi più completa.

2.2.4 Indice di Sortino

L'indice di Sortino è un indicatore che discende direttamente da quello di Sharpe, ne conserva infatti la struttura di rapporto: al numeratore una misura di rendimento, al denominatore una di rischio. La differenza principale con il precedente è che al posto di una misura della variabilità in generale si prende in considerazione una misura della volatilità negativa [28]. L'idea è quella di misurare il rendimento in eccesso per unità di rischio di perdita, una fluttuazione di valore in negativo. Questo concetto circoscritto di rischio si avvicina molto alla concezione, tipica della psicologia individuale, secondo cui il rischio rappresenta la probabilità che un evento negativo si verifichi. L'elemento che differenzia i due indicatori è quindi il denominatore dove, al posto della deviazione standard, viene inserito il "rischio indesiderabile" ovvero la volatilità al ribasso (downside risk-DSR). Come illustra il grafico seguente l'indice di Sharpe penalizza la volatilità in positivo e in negativo, mentre quello di Sortino solamente la volatilità negativa.



Fonte: ROLLINGER, T., HOFFMAN, S., 2013. Sortino ratio: a better measure of risk. *Managed Money*

Come valore soglia per stabilire il confine tra rischio al ribasso e al rialzo si sceglie un rendimento target, talvolta quello dell'attività priva di rischio. Il rischio a ribasso è misurato tenendo in considerazione tutte le volte che l'investimento ha realizzato un risultato inferiore rispetto al target. Per calcolare la variabilità negativa gli excess return negativi (il minimo tra 0 e gli scarti assicura di prendere in considerazione solo quelli negativi) vengono elevati al quadrato e sommati tra loro; la somma così ottenuta viene divisa per il numero di osservazioni e, una volta estratta la radice quadrata si ottiene la Target downside deviation (deviazione al ribasso rispetto al target).

$$\text{Target Downside Deviation} = (1/N \sum_i \text{Min}(0; r_i - r_T))^{1/2}$$

Dove: r_i = rendimento dell'attività i

r_T = rendimento del target

N = numero di attività del portafoglio

Questa grandezza misura la variabilità dei rendimenti dell'investimento al di sotto del tasso di rendimento target (o dell'attività priva di rischio).

L'indice di Sortino si esprime quindi come rendimento in eccesso del portafoglio rispetto al target diviso per la deviazione negativa rispetto al target.

$$\text{Indice di Sortino} = (r_p - r_T) / \text{TDD}$$

Passando dalla deviazione standard (Sharpe) al downside risk (Sortino), la convenienza di un investimento rispetto ad un altro può essere sovvertita. I due indici si focalizzano su elementi diversi quindi gli analisti si servono di entrambi. Si ritiene quindi importante sottolineare che l'Indice di Sortino rappresenta un indicatore utilizzato generalmente in maniera complementare a quello di Sharpe, fungendo da discriminante nel caso di valori prossimi dell'indicatore primario.

Per quanto riguarda la principale critica mossa nei confronti dell'indice di Sharpe, essa è valida anche per l'indice di Sortino. Il calcolo di rendimento e volatilità è in entrambi basato su dati storici, per cui l'indicatività di questi valori per fare previsioni sul comportamento futuro di portafogli è relativa, come accennato in precedenza. In questo elaborato, tuttavia, si analizzerà e confronterà il *comportamento storico* di due portafogli tramite tali indici senza alcuna pretesa di dare un giudizio sul loro andamento futuro, sfuggendo pertanto, ad una delle principali problematiche di tali misure di rendimento corrette per il rischio.

2.2.5 Indice di Treynor

L'indice di Treynor, dall'economista di cui prende il nome, è un indicatore molto simile ai due precedenti. Si costruisce come rapporto tra l'extra rendimento rispetto all'attività priva di rischio e una misura di rischio sistematico, il Beta.

$$\text{Indice di Treynor} = (r_p - r_T) / \beta$$

Sulla scia dei due indicatori precedenti, valuta l'efficienza dell'attività in esame nel remunerare il solo rischio non diversificabile. Pertanto un più alto valore dell'indice è preferibile, nel confronto tra più attività finanziarie.

L'utilizzo di una misura che ingloba solo il rischio sistematico consente di eseguire confronti tra portafogli, non prendendo in conto la capacità di remunerare il rischio che è eliminabile tramite un meccanismo di diversificazione, ma considerando solo il rischio sistematico.

2.3 La piattaforma Quantalys

La piattaforma online www.Quantalys.com è un sito che fornisce informazioni e dati su fondi comuni di investimento e SICAV (società di investimento a capitale variabile) francesi e stranieri. Inoltre mette a disposizione degli utenti alcuni strumenti per selezionare i fondi e creare simulazioni di portafogli. Il sito è edito dalla società QUANTALYS France che si occupa di reperire i dati e di fornire notazioni e analisi.

L'obiettivo principale della società è quello di fornire, a titolo gratuito o oneroso, un servizio informativo e di supporto all'attività d'investimento permettendo di monitorare l'andamento dei portafogli.

2.3.1 I dati

Attraverso l'analisi quotidiana di circa 20000 fondi disponibili su vari mercati, Quantalys dà accesso ai dati su rendimento, rischio e indici più sofisticati.

I dati utilizzati nello sviluppo di questo elaborato sono i rendimenti dei fondi, calcolati come variazione percentuale sul dato precedente, e le caratteristiche generali dei fondi (scheda KIID) forniti da Quantalys. In particolare saranno utilizzati i rendimenti dei fondi sul triennio 2014-2017 calcolati con cadenza settimanale. Inoltre si approssimeranno i rendimenti del portafoglio di mercato e dell'attività priva di rischio rispettivamente con quelli dell'indice azionario MSCI World e i tassi EONIA (Euro Overnight Index Average).

I calcoli eseguiti da Quantalys che riguardano il rischio (volatilità, tracking error, downside risk) e ratio più complessi (Alfa, indice di Sharpe, information ratio) sono aggiornati

mensilmente. Per quanto riguarda l'indice di Sortino, il Beta al rialzo e al ribasso (bull e bear) sono anch'essi calcolati ogni mese, ma su un intervallo temporale di tre anni. In questo elaborato verranno riportati i valori degli indici di Sharpe e Sortino calcolati da Quantalys e saranno calcolati Alfa, Beta e indice di Treynor sulla base degli stessi dati, essendo stati gentilmente forniti dalla medesima società.

2.3.2 La frontiera efficiente Quantalys

Uno dei modelli più importanti che si propone di realizzare un'allocazione efficiente delle risorse è la teoria di portafoglio, introdotta da Markowitz nel 1952 tramite la pubblicazione dell'articolo "Portfolio selection". Nonostante le successive rifiniture, il cuore della teoria è la ricerca del modo ottimale di combinare gli investimenti all'interno di un portafoglio. L'idea è quella di sfruttare le potenzialità di un'allocazione che include una pluralità di asset class (panieri di investimenti che condividono caratteristiche omogenee di performance e rischio). I criteri di differenziazione tra le asset class possono essere diversi, dalla natura giuridica alla localizzazione geografica degli investimenti.

Per poter implementare il modello di Markowitz è necessario stimare i rendimenti attesi, i rischi attesi e le correlazioni attese tra le attività. Sulla base delle stime sui singoli investimenti si ricavano le previsioni relative ai portafogli: nel caso del rendimento si tratta di una media ponderata; per quanto riguarda la volatilità è necessario tenere conto anche delle correlazioni tra le attività in portafoglio.

Si definisce *frontiera efficiente* l'insieme di portafogli ottimali, combinazioni di asset class che massimizzano il rendimento atteso per dato rischio atteso (o in maniera simmetrica che minimizzano la volatilità attesa per dato rendimento atteso). La curva tracciata nel piano rischio-rendimento attesi su cui giacciono i portafogli ottimali è la frontiera efficiente. Qualsiasi investimento si collochi sotto la frontiera costituisce un'allocazione subottimale in termini attesi.

La frontiera efficiente Quantalys (stima della frontiera teorica) è definita tramite l'utilizzo delle seguenti classi di attività: titoli a breve termine, obbligazioni Europa, Obbligazioni Mondo, Azioni Francia, Azioni Europa, Azioni Stati Uniti, Azioni Pacifico, Azioni Paesi Emergenti.

La tabella seguente illustra rendimenti e rischi attesi delle diverse asset class utilizzati da Quantalys per la stima della frontiera efficiente.

	Rendimento	Volatilità
Liquidità	1,00 %	0,46 %
Obblig. euro breve term.	1,30 %	1,30 %
Obblig. Euro all maturit.	1,80 %	3,32 %
Obb euro corporate	1,92 %	3,51 %
Obblig. Europa	2,30 %	3,92 %
Obblig. Globale	3,10 %	7,16 %
Obb Stati Uniti	3,80 %	10,22 %
Oblig. Paesi emergenti	4,96 %	10,96 %
Obblig. High Yield	5,08 %	11,12 %
Obb Giappone	2,40 %	13,17 %
Az. Francia	7,77 %	17,67 %
Az. Europa	7,94 %	15,72 %
Az. USA	8,22 %	15,68 %
Az. Pacifico	7,31 %	16,40 %
Az. Paesi Emergenti	8,94 %	21,29 %
Az. Globale	7,93 %	14,86 %
Performance assoluta	4,70 %	8,65 %
Flessibili prudenti	3,28 %	5,65 %
Flessibili dinamici	4,97 %	9,28 %
Commodities	5,08 %	21,80 %
Az. Biotech	9,80 %	27,90 %
Az. Beni di consumo	5,85 %	13,01 %
Az. Servizi finanziari	7,93 %	18,59 %
Az. Ambiente	6,51 %	14,76 %
Az. Immobiliare	7,62 %	17,75 %
Az. Industria	7,24 %	16,72 %
Az. Energ/commodities/oro	8,24 %	19,42 %
Az. Salute	6,04 %	13,51 %
Az. Servizi pubb. utilità	5,70 %	12,60 %
Az. Tecnologia	9,63 %	25,84 %
Az. Telecomunicazioni	7,78 %	18,17 %
Az. Oro	9,37 %	25,12 %
Az. Bear	-7,94 %	15,72 %

Fonte: www.quantalys.it

Il programma calcola una frontiera efficiente composta da 100 punti; tra questi ne sono stati scelti venti equidistanti, tenendo conto di alcuni vincoli, avendo definite preventivamente una “zona utile” escludendole i portafogli estremi in alto a destra e in basso a sinistra. Successivamente questi portafogli sono stati semplificati in modo da essere più utilizzabili dagli investitori.

In primo luogo i pesi sono stati arrotondati, in secondo luogo è stato definito un limite alla percentuale minima al 3%, tenendo conto di eventuali montanti minimi di investimento di determinati fondi gestiti.

Di seguito vengono mostrati i venti portafogli ottimali, modificati e riadattati, stimati da Quantalys.

	Breve termine	Oblig. Euro	Oblig. Mondo	Az. Fra	Az. Euro	Az. USA	Az. Pacifi	Az. Emerg
P1	90 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
P2	74 %	18 %	4 %	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %
P3	63 %	25 %	4 %	0 %	5 %	3 %	0 %	0 %

P4	51 %	32 %	5 %	3 %	5 %	4 %	0 %	0 %
P5	38 %	40 %	5 %	3 %	6 %	5 %	3 %	0 %
P6	26 %	45 %	8 %	4 %	7 %	6 %	4 %	0 %
P7	14 %	52 %	10 %	5 %	7 %	8 %	4 %	0 %
P8	7 %	52 %	12 %	6 %	9 %	10 %	4 %	0 %
P9	3 %	50 %	13 %	7 %	10 %	12 %	5 %	0 %
P10	0 %	46 %	15 %	8 %	12 %	14 %	5 %	0 %
P11	0 %	36 %	19 %	9 %	13 %	15 %	5 %	3 %
P12	0 %	28 %	22 %	10 %	14 %	18 %	5 %	3 %
P13	0 %	18 %	26 %	11 %	15 %	21 %	6 %	3 %
P14	0 %	9 %	30 %	12 %	16 %	24 %	6 %	3 %
P15	0 %	3 %	30 %	13 %	17 %	26 %	7 %	4 %
P16	0 %	0 %	26 %	15 %	18 %	28 %	8 %	5 %
P17	0 %	0 %	19 %	16 %	19 %	32 %	8 %	6 %
P18	0 %	0 %	11 %	18 %	21 %	35 %	9 %	6 %
P19	0 %	0 %	5 %	19 %	22 %	38 %	9 %	7 %
P20	0 %	0 %	0 %	20 %	25 %	35 %	10 %	10 %

Fonte: www.quantalys.it

Nel capitolo successivo i portafogli e in particolare i pesi dei singoli fondi saranno scelti mirando alla tangenza della frontiera efficiente Quantalys come benchmark.

3. Confronto fra Portafogli SRI e generico

3.1 Criteri qualitativi di scelta dei fondi e costruzione dei portafogli

Al fine di testare in maniera pratica quanto illustrato in precedenza riguardo l'investimento sostenibile e responsabile, si è scelto di procedere con la costruzione di due portafogli confrontabili, uno etico e uno generico, e di analizzarne tramite gli indici il comportamento per un intervallo di tempo di durata triennale.

Di seguito si riportano i criteri qualitativi utilizzati nella scelta dei fondi e nella costruzione dei portafogli in modo che si stimi ragionevole un'analisi comparata tra i due.

Come criterio primario è stato scelto di costruire entrambi i portafogli per il 60% con fondi obbligazionari e il restante 40% con fondi azionari. Il motivo di questa ripartizione sbilanciata a favore dell'obbligazionario è che, a livello generale, quest'asset class è caratterizzata da una volatilità più contenuta rispetto ai corsi azionari. Si è ritenuto adeguato quindi immaginare un'allocazione adatta ad un investitore il cui profilo, per disponibilità patrimoniale e grado di avversione al rischio, si colloca nella fascia media.

Nella scelta dei fondi non è stato utilizzato alcun criterio che analizza l'efficienza interna del fondo, per non sbilanciare eccessivamente l'analisi; si è ritenuto opportuno scegliere dei fondi comuni, non necessariamente stellati con il migliore rating. L'idea alla base di tale posizione è che l'obiettivo di quest'analisi è il confronto, tra il mondo SRI e quello degli investimenti tradizionali, tramite un piccolo campione di fondi rappresentanti la norma nei due universi, non necessariamente i fondi caratterizzati da migliore performance sotto il profilo rischio-rendimento. Nonostante i fondi scelti non siano necessariamente quelli più performanti dell'universo preso in considerazione, si è ragionato in modo da costruire un'allocazione che fosse il più efficiente possibile, facendo ricorso alla diversificazione di portafoglio.

Per quanto riguarda la distribuzione ponderale all'interno delle due asset class (azionario e obbligazionario, i cui pesi totali sono stati definiti in precedenza) si è invece cercato, tenendo conto delle correlazioni fra i fondi scelti, di creare un'allocazione che si avvicinasse il più possibile ai portafogli alla frontiera efficiente Quantalys, utilizzata come benchmark, in modo da rispettare il requisito di razionalità di un ipotetico investitore per entrambi i portafogli.

Nella distinzione tra fondi qualificabili come SRI e quelli generici, sono stati combinati due criteri di valutazione.

In primo luogo il criterio di eticità è spesso reso esplicito da uno specifico mandato ESG del gestore del fondo: negli obiettivi di investimento illustrati nella scheda del fondo viene chiaramente menzionata la vocazione socialmente responsabile di tali investimenti.

Nonostante questo primo criterio sia abbastanza indicativo nel discernimento tra fondi SRI e non, sarebbe stato poco lungimirante e ingenuo fermarsi all'autovalutazione del gestore del fondo. Per questa ragione il criterio del mandato ESG è stato integrato con la valutazione esterna della piattaforma Morningstar⁵, che si occupa di fornire valutazione e informazioni dettagliate agli investitori su fondi comuni e Etf (Exchange traded funds). Nel marzo 2016 è stato introdotto il Morningstar Sustainability Rating [29], una valutazione basata su criteri ESG sul modo in cui le società nel portafoglio di un fondo operano. I dati per l'assegnazione del rating vengono forniti da Sustainalytics, società leader mondiale nello screening ESG.

Il rating viene assegnato da Morningstar solo nel caso in cui almeno il 50% delle società nel fondo sia coperto da giudizi ESG. Il meccanismo di assegnazione del rating avviene in due fasi: dapprima viene calcolato un punteggio, definito tra 0 e 100, (Morningstar Portfolio Sustainability Score) come media ponderata, al netto delle deduzioni per eventuali controversie (Controversy Rating fornito sempre da Sustainalytics), dei rating Sustainalytics dei singoli titoli normalizzata a seconda dell'industria di appartenenza. La seconda fase consiste nel calcolo del rating Morningstar, rappresentato con cinque fasce di sostenibilità: per ogni categoria i fondi vengono ordinati in cinque gruppi normalmente distribuiti in base al punteggio precedentemente ottenuto. I fondi che si collocano nel 10% più alto ottengono 5 globi di rating, 4 quelli nel 22,5% successivo, 3 per il 35% centrale, 2 per il successivo 22,5% e 1 solo globo per il peggiore 10%, come illustrato in figura.

Fonte: morningstar.it

Distribution	Score	Descriptive Rank	Rating Icon
Highest 10%	5	High	
Next 22.5%	4	Above Average	
Next 35%	3	Average	
Next 22.5%	2	Below Average	
Lowest 10%	1	Low	

Per discernere tra fondi SRI e generici da includere nell'analisi comparata dei due portafogli, si è ricorso ad entrambi i criteri mandato ESG e rating Morningstar in maniera integrata.

⁵ Morningstar, Inc. è un fornitore leader di ricerca indipendente sugli investimenti in America del Nord, Europa, Australia e Asia. La società offre un ampio ventaglio di prodotti e servizi per investitori privati, consulenti finanziari, asset manager, fornitori e finanziatori di fondi pensione e investitori istituzionali sui mercati dei capitali privati.

Sono stati considerati come fondi etici solamente quelli che operano secondo un esplicito mandato ESG e si classificano nelle fasce più alte del Sustainability Rating.

È fondamentale sottolineare che in realtà non solo i fondi con mandato ESG operano in maniera socialmente responsabile; esistono fondi che, a prescindere dal mandato, ottengono ottimi punteggi del Morningstar Sustainability Rating.

In maniera diametralmente opposta esistono fondi con mandato ESG che menzionano tra gli obiettivi primari la tutela dei valori di sostenibilità che, al contrario, ottengono un Sustainability Rating basso. Per questa ragione, onde evitare di cadere in un'analisi miope, è stato necessario fare riferimento anche ad un sistema di valutazione esterno ed indipendente.

3.2 I Portafogli

Sulla base dei criteri esposti nel paragrafo precedente, sono stati costruiti due portafogli, il primo “etico” ovvero composto da fondi che hanno contemporaneamente mandato ESG e una buona valutazione nel Sustainability Rating di Morningstar; il secondo composto da fondi generici, senza mandato ESG e con Rating basso o nullo.

3.2.1 Il Portafoglio SRI

Il portafoglio SRI è composto dagli otto fondi seguenti, di cui vengono riportati il codice identificativo ISIN, il nome, la quota di investimento relativamente al totale di portafoglio, il Sustainability Rating, l'Alfa di Jensen, il Beta.

Successivamente vengono sinteticamente presentati gli obiettivi e le caratteristiche di ciascun fondo, ricavate dalle schede KIID (Key Investor Information Document).

ISIN	FONDO	PESO	SUSTAINABILITY RATING(15/05/2017)	ALFA	BETA
LU0828230770	PARVEST SUSTAINABLE BOND EURO CLASSIC DISTRIBUTION	20 %		-0,80%	0,93
IT0001083382	EURIZON OBBLIGAZIONARIO ETICO EUR D	20%		-0,38%	0,68
LU0533765334	CREDIT SUISSE (LUX) GREEN BOND FUND EBH EUR	20%		0,00%	1,13
IT0004097405	ETICA AZIONARIO CLASSE R	10%		-1,23%	0,84

LU0104885248	PICTET WATER R EUR	10%		0,62%	0,69
LU0144510053	PICTET EUROPEAN SUSTAINABLE EQUITIES R EURO	5%		1,49%	0,87
BE0173901779	CANDRIAM SUSTAIN ABLE NORTH AM C CAP	5%		-5,84%	1,01
LU0448199611	IMPACT FUNDS CLIMATE CHANGE R EUR (C) USD	10%		-5,63%	0,99

Parvest Sustainable Bond Euro Classic Distribution

Il fondo investe in strumenti finanziari obbligazionari in euro, anche strutturati, fino ad un tetto massimo del 20% sul totale investito.

L'obiettivo del fondo è l'aumento del valore del capitale nel medio termine; le società emittenti sono selezionate sulla base di criteri di sostenibilità ambientale e responsabilità sociale.

Eurizon Obbligazionario Etico

Il fondo investe principalmente in strumenti finanziari obbligazionari o monetari in euro.

Gli emittenti coinvolti sono Stati, organismi sovranazionali, agenzie o società, aventi adeguata capacità di rimborsare il debito.

L'obiettivo del fondo è una moderata crescita del capitale investito selezionando gli emittenti secondo principi di eticità.

Credit Suisse (Lux) Green Bond Fund EBH Euro

Il fondo investe prevalentemente in green bond, titoli di debito di emittenti pubblici, privati e semi-privati, il cui finanziamento è finalizzato alla realizzazione di progetti con impatto positivo per l'ambiente.

L'obiettivo del fondo è realizzare un rendimento superiore all'indice di riferimento Bloomberg Barclays MSCI Global Green Bond.

Etica Azionario classe R

Il fondo investe principalmente in strumenti finanziari azionari, di emittenti dalla capitalizzazione variabile, spaziando in vari settori economici nei mercati europeo, nordamericano, svizzero, norvegese e del Pacifico.

L'obiettivo del fondo è un incremento significativo del valore del capitale investito selezionando gli emittenti secondo principi di responsabilità sociale e ambientale.

Pictet Water R Euro

Il fondo investe principalmente in titoli azionari di società internazionali le cui attività sono parte integrante del ciclo dell'acqua. L'obiettivo è la crescita del capitale tramite il piazzamento in titoli che beneficiano della crescita del mercato idrico.

L'obiettivo del fondo consiste nell'ottenere una performance migliore rispetto al benchmark, mirando ad un apprezzamento del capitale investito nel lungo termine.

Pictet European Sustainable Equities R Euro

Il fondo investe in titoli azionari quotati in borsa; talvolta anche in strumenti derivati o strutturati a fini di investimento e copertura.

Le società emittenti selezionate sono per la maggior parte enti aventi attività e/o sede legale in Europa e che applicano principi di sostenibilità alla gestione aziendale.

L'obiettivo del fondo è una crescita media del capitale investito ottimizzando i livelli di sostenibilità.

Candriam Sustainable North America C Cap

Il fondo investe in azioni di società del nord America, selezionate in base a criteri di sviluppo sostenibile, qualità della struttura finanziaria e potenziale di crescita, tramite gli approcci best in class e engagement (impegno attivo) degli azionisti.

L'obiettivo è la crescita del capitale investito.

Impact Funds Climate Change R Eur (C) USD

Il fondo investe in titoli azionari di società globali impegnate nella riduzione di emissioni di gas; inoltre vengono privilegiate società che sviluppano, producono, promuovono o vendono soluzioni per la transizione energetica.

L'obiettivo del fondo è la remunerazione del capitale nel lungo periodo.

3.2.2 Portafoglio generico

ISIN	FONDO	PESO	SUSTAINABILITY RATING	ALFA	BETA
LU0236153390	DEUTSCHE INVEST I ASIAN SMALL/MID CAP LC	10%	SENZA RATING	-6,15%	0,73
IT0001470183	EURIZON AZIONI PMI ITALIA EUR C	10%	SENZA RATING	12,55%	0,62
LU0159032522	JPMORGAN GLOBAL UNCONSTRAINED EQUITY FUND A (ACC) - EUR	10%		-1,40%	1,04
LU0318933057	JPM EMERGING MARKETS SMALL CAP FUND A PERF (C) EUR	10%	SENZA RATING	5,89%	0,82
LU0726357873	PICTET EUR SHORT TERM HIGH YIELD R	10%	SENZA RATING	-3,32%	0,40
LU0238209786	FIDELITY FUNDS EUROPEAN HIGH YIELD E (C) EUR	10%	SENZA RATING	-1,83%	0,93
IE0033758917	MUZINICH ENHANCED YIELD SHORT-TERM EUR (C)	10%		-2,88%	0,21
LU0712123511	MORGAN STANLEY INVESTMENT FUNDS GLOBAL FIXED INCOME OPPORTUNITIES FUND AH EUR	10%	SENZA RATING	-5,56%	0,08
IT0001338448	GENERALI INVESTMENT EUROPE ALTO INTERNAZIONALE OBBLIGAZIONARIO	10%	SENZA RATING	-1,66%	0,94
LU0817809279	CAPITAL GROUP EURO BOND FUND (LUX) Z EUR	10%	SENZA RATING	0,67%	1,02

Deutsche Invest I Asian Small/Mid Cap LC

Il fondo investe in azioni di emittenti di piccola e media dimensione con sede o operanti in un paese del continente asiatico.

L'obiettivo è un rendimento superiore rispetto al benchmark di riferimento del mercato asiatico.

Eurizon Azioni Pmi Italia Euro C

Il fondo investe in titoli azionari di emittenti a media capitalizzazione quotati nel mercato italiano.

L'obiettivo è la realizzazione di una significativa crescita del capitale investito.

Blackrock Global Equities Selection Fund D Euro (C)

Il fondo investe il 90% del suo patrimonio in altri fondi, compresi exchange traded funds, esposti nel mercato azionario globale.

L'obiettivo è realizzare una crescita del capitale nel lungo termine.

JPM Emerging Markets Small Cap Fund A Perf (C) Euro

Il fondo investe in azioni emesse da società a bassa capitalizzazione, operanti o aventi sede legale in mercati emergenti.

L'obiettivo è la crescita del capitale in un orizzonte di lungo periodo.

Pictet Euro Short Term High Yield R

IL fondo investe in obbligazioni ad alto rendimento e altri strumenti di debito di seconda qualità, mediamente con rating pari a B-, secondo Standard & Poor's. La scadenza residua media del portafoglio non supera i 3 anni.

L'obiettivo è un rendimento interessante nel breve-medio periodo.

Fidelity Funds European High Yield E (C) Euro

Il fondo investe il 70% del patrimonio in obbligazioni ad alto rendimento sub investment grade di emittenti esercitanti la loro attività o aventi sede legale in Europa occidentale, centrale e orientale (Russia compresa).

L'obiettivo è la realizzazione di un reddito corrente elevato e la crescita del capitale.

Muzinich Enhanced Yield Short-Term Euro (C)

Il fondo investe in obbligazioni societarie a breve termine; il portafoglio ha un merito di credito medio-elevato ma può comprendere fino al 40% di titoli di qualità inferiore.

L'obiettivo è la protezione del capitale e la realizzazione di un rendimento più interessante rispetto alle obbligazioni governative di duration comparabile.

Morgan Stanley Investment Funds Global Fixed Income Opportunities Fund AH Euro

Il fondo investe in obbligazioni emesse da organismi statali e privati in paesi e valute diverse.

L'obiettivo è la realizzazione di un reddito e la crescita del capitale nel lungo termine.

Generali Investment Europe Alto Internazionale Obbligazionario

Il fondo investe in obbligazioni di Paesi aderenti all'OCSE, all'area Euro, Nord America, America Latina, Asia, Pacifico e Paesi Emergenti in varie valute. Il target principale sono i titoli emessi da stati sovrani con rating investment grade e titoli obbligazionari societari.

L'obiettivo è la crescita del capitale investito.

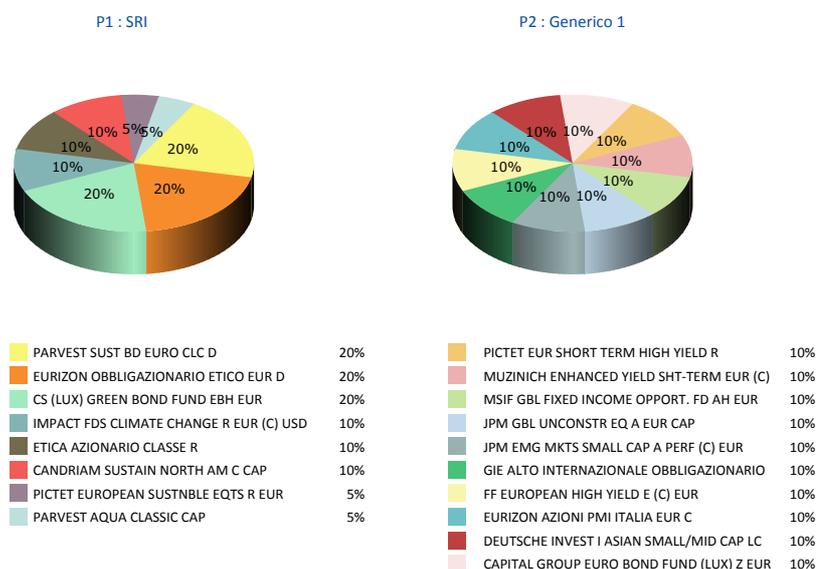
Capital Group Euro Bond Fund (Lux) Z Euro

Il fondo investe principalmente in obbligazioni denominate in euro con rating investment grade, per la maggior parte di emittenti aventi sede in un paese dell'Unione europea.

L'obiettivo è la protezione del capitale, massimizzando il rendimento totale, combinando redditi e plusvalenze.

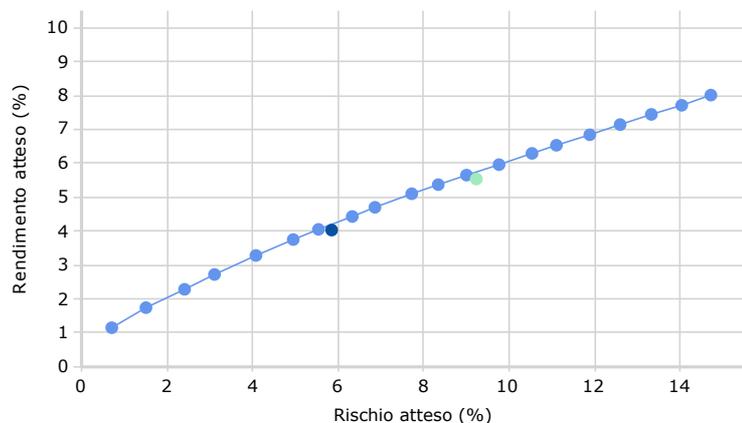
3.3 Confronto sul profilo rischio-rendimento dei portafogli

I portafogli precedentemente descritti possono essere rappresentati con i grafici in figura, mettendo in luce il peso di ciascun fondo nell'allocazione.



Fonte: Quantalys.it

Come accennato in precedenza, le scelte dei pesi non sono il risultato di un processo di ottimizzazione, ma sono state dettate in primo luogo dal vincolo di 60% fondi obbligazionari e 40% azionari (in coerenza con le esigenze di un investitore con un livello medio di avversione al rischio), secondariamente dal tentativo di diversificare all'interno delle stesse asset class con l'obiettivo di creare manualmente un'allocazione che si avvicinasse alla frontiera efficiente stimata da Quantalys, utilizzata come benchmark, anche per rispettare il requisito di razionalità di un ipotetico investitore.



Fonte: Quantalys.it

■ P1: SRI Rendimento atteso 4,06% Rischio atteso 5,85%

■ P2: Generico 1 Rendimento atteso 5,54% Rischio atteso 9,23%

Dal grafico si evince che il portafoglio Generico ha un profilo di rendimento atteso più elevato, a fronte di un maggiore livello di rischio atteso, rispetto al portafoglio SRI, che presenta una volatilità inferiore e un rendimento più contenuto.

Questo risultato è in linea con quanto descritto nella prima sezione dell'elaborato; a parità di distribuzione del portafoglio tra fondi azionari e obbligazionari gli investimenti convenzionali tendono ad avere un rendimento medio superiore; d'altra parte gli investimenti sostenibili presentano un livello di volatilità inferiore.

Entrambi i portafogli sono tangenti la frontiera efficiente, denotando una buona capacità di remunerare il rischio atteso con rendimento in termini attesi.

Per approfondire la valutazione sull'efficienza nel remunerare il rischio dei due portafogli procederemo ora con un confronto tramite gli indicatori descritti nella sezione precedente.

3.3.1 Confronto per indici

Al fine di determinare il valore del Beta e dell'Alfa di Jensen dei due portafogli è stata effettuata la regressione con il metodo dei Minimi Quadrati Ordinari, prendendo come variabile dipendente i rendimenti del portafoglio analizzato e come variabile esplicativa i rendimenti dell'indice MSCI World, utilizzato come approssimazione del portafoglio di mercato. I rendimenti, forniti dalla società Quantalys, sono calcolati con cadenza settimanale su un arco temporale appena superiore a tre anni, tra il 2/05/2014 e il 14/07/2017, per un totale di 168 osservazioni. Di seguito viene riportato l'output di Gretl, Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library, il software econometrico utilizzato per effettuare la regressione e i test diagnostici.

In primo luogo è stato effettuato il Test RESET, test di corretta specificazione del modello quanto a forma funzionale, eventuali variabili omesse o break strutturali. In seguito si è proceduto con il Test di White, test generico per escludere la presenza di eteroschedasticità, che genera imprecisione nella stima degli errori standard. Infine l'analisi diagnostica si è conclusa con il Test ARCH del primo ordine per escludere la presenza di autocorrelazione tra i termini di errore, dovuta ad eventuali variabili omesse dal modello.

Successivamente sono riportati i due modelli: nel primo caso la variabile dipendente sono i rendimenti del portafoglio SRI, nel secondo caso quelli del Generico; in entrambi i casi la variabile esplicativa sono i rendimenti dell'indice MSCI World (utilizzato come proxy del portafoglio di mercato).

Model 1: OLS, using observations 1-168
 Dependent variable: portafoglio_1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	8.81912e-05	0.000234728	0.3757	0.7076
portaf_mercato	0.409037	0.0116008	35.26	5.27e-79
Mean dependent var	0.001169	S.D. dependent var	0.008762	
Sum squared resid	0.001510	S.E. of regression	0.003016	
R-squared	0.882204	Adjusted R-squared	0.881495	
F(1, 166)	1243.222	P-value(F)	5.27e-79	
Log-likelihood	737.6466	Akaike criterion	-1471.293	
Schwarz criterion	-1465.045	Hannan-Quinn	-1468.757	
rho	0.051212	Durbin-Watson	1.897476	

RESET test for specification -
 Null hypothesis: specification is adequate
 Test statistic: $F(2, 164) = 0.356082$
 with p-value = $P(F(2, 164) > 0.356082) = 0.700955$

White's test for heteroskedasticity -
 Null hypothesis: heteroskedasticity not present
 Test statistic: $LM = 1.05202$
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(2) > 1.05202) = 0.59096$

Test for ARCH of order 1 -
 Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: $LM = 0.155262$
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.155262) = 0.693557$

Model 3: OLS, using observations 1-168
 Dependent variable: v1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	0.000200253	0.000388199	0.5159	0.6066
v2	0.390166	0.0191857	20.34	6.24e-47 ***
Mean dependent var	0.001231	S.D. dependent var	0.009293	
Sum squared resid	0.004131	S.E. of regression	0.004989	
R-squared	0.713578	Adjusted R-squared	0.711853	
F(1, 166)	413.5651	P-value(F)	6.24e-47	
Log-likelihood	653.1274	Akaike criterion	-1302.255	
Schwarz criterion	-1296.007	Hannan-Quinn	-1299.719	
rho	-0.061009	Durbin-Watson	2.121691	

RESET test for specification -
 Null hypothesis: specification is adequate
 Test statistic: $F(2, 164) = 0.41452$
 with p-value = $P(F(2, 164) > 0.41452) = 0.661348$

White's test for heteroskedasticity -
 Null hypothesis: heteroskedasticity not present
 Test statistic: $LM = 0.898777$
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(2) > 0.898777) = 0.638018$

Test for ARCH of order 1 -
 Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: $LM = 0.123605$
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.123605) = 0.725157$

I risultati riportati evidenziano il valore di Alfa e Beta dei due portafogli: rispettivamente l'intercetta e il coefficiente angolare della retta di regressione.

Oltre alla descrizione del modello sono illustrati i risultati dei tre test diagnostici: in entrambi i casi è possibile non rifiutare l'ipotesi nulla (i valori del p-value superano largamente le convenzionali soglie del 10%, 5% e 1%), pertanto è possibile ritenere che entrambi i modelli presentano una specificazione adeguata e si esclude la presenza di eteroschedasticità e di autocorrelazione.

Nella tabella seguente sono riportati, per entrambi i portafogli, i valori di Alfa, Beta e dell'indice di Treynor calcolati autonomamente sulla base della regressione precedente;; inoltre vengono riportati i valori degli indici di Sharpe e Sortino calcolati dalla piattaforma Quantalys utilizzando la stessa base di dati per il medesimo intervallo temporale.

Il periodo considerato è il triennio tra il 2/05/2014 e il 14/07/2017; analizzando i rendimenti settimanali (calcolati come variazione percentuale sul dato precedente) dei portafogli, come media ponderata dei rendimenti dei singoli fondi.

Sono state necessarie alcune approssimazioni: per quanto riguarda il portafoglio di mercato, il suo rendimento è stato approssimato con quello dell'indice MSCI The World Index; mentre per l'attività priva di rischio sono stati utilizzati i tassi EONIA (Euro OverNight Index Average), la media ponderata dei tassi a brevissima scadenza applicati sul mercato interbancario.

PORTAFOGLIO	SRI	GENERICO
BETA	0,41	0,39
ALFA	0,02%	0,001%
SHARPE	0,99	0,99
SORTINO	1,46	1,48
TREYNOR	0,767	0,581

Passando ora all'interpretazione di tali risultati, possiamo innanzitutto affermare che i portafogli sono esposti al rischio sistematico in maniera pressoché analoga, il portafoglio SRI si rivela leggermente più sensibile ai movimenti del mercato.

In particolare il Beta mostra che i portafogli presi in esame si posizionano nella classe degli investimenti nei settori tradizionali che oscillano nella stessa direzione e in maniera meno accentuata rispetto al mercato ($0 < \text{Beta} < 1$).

Per quanto riguarda l'Alfa di Jensen, tale indicatore mostra che il portafoglio etico ha un rendimento incrementale rispetto a quanto previsto in base al suo rischio sistematico maggiore

rispetto al rendimento incrementale del portafoglio Generico. Questo valore può essere assimilabile alla superiore abilità dei gestori dei fondi del portafoglio etico.

Proseguendo ora con le misure di rendimento corrette per il rischio, troviamo che i due portafogli sono assolutamente equivalenti quanto a efficienza nel remunerare la volatilità, misurata dall'indice di Sharpe. Approfondendo l'analisi tramite l'indice di Sortino si trova una capacità leggermente superiore del portafoglio Generico di remunerare la volatilità negativa, sebbene i due valori rimangano molto prossimi tra loro.

Misurando invece l'efficienza nel remunerare il solo rischio sistematico tramite l'indice di Treynor si ottiene una performance migliore da parte del portafoglio SRI.

Volendo prescindere dai singoli risultati ottenuti, la tabella precedente mette in luce che entrambi i portafogli sono adeguati nella loro capacità di remunerare il rischio e prossimi in termini di efficienza relativa.

Quest'analisi conferma le ipotesi illustrate nella sezione teorica di questo elaborato, in particolare che l'investimento socialmente responsabile è un'alternativa valida e che tramite un portafoglio ben diversificato è possibile ottenere risultati comparabili, talvolta anche superiori, in termini di efficienza, intesa come rapporto tra misure di rendimento e di volatilità, con l'investimento tradizionale.

Per completare il confronto tra le performance dei due portafogli, nel paragrafo successivo verrà analizzato l'andamento dal punto di vista grafico.

3.3.2 Confronto andamento per scenari storici

Nel grafico seguente, realizzato grazie alla piattaforma Quantalys, vediamo rappresentata la performance dei due portafogli normalizzata a base cento ad inizio del periodo considerato. L'intervallo temporale preso in esame è il decennio luglio 2007 – luglio 2017. Nel caso di fondi contenuti nei portafogli nati in un periodo successivo sono stati sostituiti con la media di categoria.



Il grafico in figura mette in luce l'andamento dei due portafogli negli ultimi dieci anni. In linea con l'analisi per indici precedente (circostritta all'ultimo triennio) entrambi i portafogli sono stati caratterizzati da un importante percorso di crescita; entrambi i portafogli hanno realizzato un risultato nettamente positivo, incrementando il proprio valore di mercato di più del 40%, dimostrandosi entrambi ottime soluzioni di investimento.

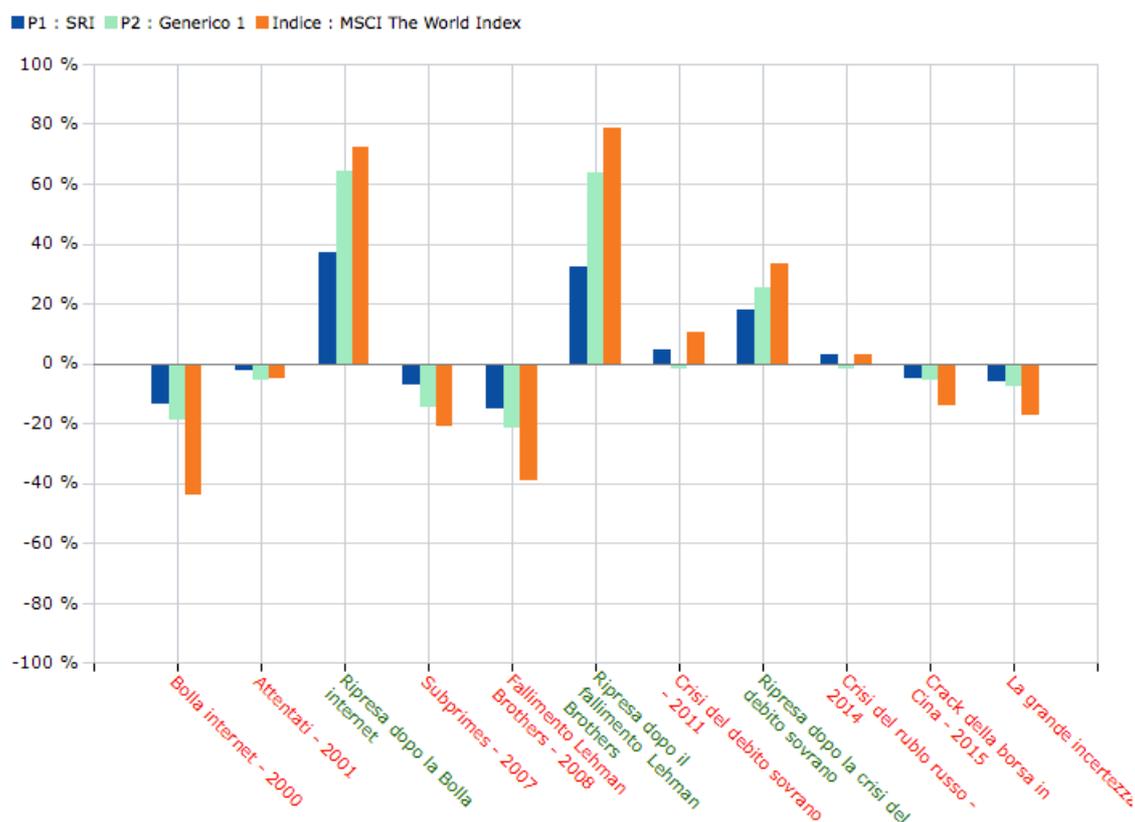
Si ritiene importante sottolineare che il portafoglio SRI oscilla in maniera più contenuta rispetto al Generico, come confermano le misure di volatilità, attutendo i movimenti del mercato sia al ribasso che al rialzo. La volatilità più contenuta che caratterizza il portafoglio etico è coerente con le ipotesi esposte nella prima sezione dell'elaborato.

In seguito si è scelto di focalizzare l'analisi su alcuni momenti di particolare shock per i mercati finanziari a partire dagli anni Duemila, in modo da mettere in luce il comportamento dei due portafogli in determinati scenari storici, particolarmente turbolenti. In aggiunta alle performance dei due portafogli è stato affiancato l'indice MSCI The World Index, in questo elaborato utilizzato come approssimazione del portafoglio di mercato. Esso rappresenta l'andamento di titoli azionari di grandi e medie imprese in 23 paesi tra i mercati sviluppati; copre all'incirca l'85% della capitalizzazione in tali mercati.

Gli scenari presi in considerazione sono i momenti di maggiore incertezza degli ultimi diciassette anni che hanno sconvolto l'equilibrio dei mercati finanziari: lo scoppio della bolla internet ad inizio del nuovo millennio, gli attentati terroristici alle torri gemelle (11 settembre 2001), la bolla finanziaria dei mutui subprime (2007), il fallimento di Lehman Brothers (2008) che ha segnato il momento di propagazione della crisi al mondo bancario con successiva pesante ripercussione per l'economia reale, la crisi del debito sovrano a partire dal 2011, la crisi del rublo russo (2014), il crack della borsa cinese (2015) e infine il periodo della grande incertezza che ha caratterizzato i mesi a cavallo tra 2015 e 2016.

Scenario	Perf. P1	Perf. P2	Perf. benchmark
Bolla internet (31/03/2000 -> 30/09/2002)	-13,61 %	-18,67 %	-43,95 %
Attentati (11/09/2001 -> 30/09/2001)	-2,14 %	-5,63 %	-5,14 %
Ripresa dopo la Bolla internet (01/10/2002 -> 30/06/2007)	36,83 %	64,52 %	72,22 %
Subprimes (01/07/2007 -> 14/09/2008)	-7,40 %	-14,64 %	-21,24 %
Fallimento Lehman Brothers (15/09/2008 -> 09/03/2009)	-15,19 %	-21,71 %	-39,27 %
Ripresa dopo il fallimento Lehman Brothers (10/03/2009 -> 04/07/2011)	32,03 %	63,71 %	78,65 %
Crisi del debito sovrano (05/07/2011 -> 26/07/2012)	4,51 %	-1,64 %	10,33 %
Ripresa dopo la crisi del debito sovrano (27/07/2012 -> 10/06/2014)	17,70 %	25,40 %	33,13 %
Crisi del rublo russo (08/07/2014 -> 16/12/2014)	2,88 %	-1,66 %	3,01 %
Crack della borsa in Cina (11/08/2015 -> 29/09/2015)	-4,93 %	-5,81 %	-13,87 %
La grande incertezza (04/12/2015 -> 11/02/2016)	-6,00 %	-7,86 %	-17,48 %

Fonte: Quantalys.it



Fonte: Quantalys.it

Come si evince dai dati e dall'istogramma, entrambi i portafogli attutiscono i movimenti del mercato, oscillando in maniera meno ampia rispetto al benchmark di riferimento.

Inoltre il portafoglio etico è sempre meno sensibile agli shock al ribasso; per quanto riguarda quelli al rialzo cresce di più solamente in due casi, durante la crisi del debito sovrano (2011) e quella del rublo russo (2015). Negli restanti scenari al rialzo il portafoglio generico incrementa il proprio valore in maniera più accentuata.

Quello che preme sottolineare tramite quest'analisi grafica è che il portafoglio etico rappresenta un investimento riparo qualora il mercato fosse scosso da turbolenze anche importanti; in particolare risulta conveniente un investimento di questo tipo nel momento di massimo shock negativo, mentre la ripresa è più graduale rispetto agli investimenti più volatili.

4. Conclusione

All'inizio di questo elaborato ci si è interrogati circa l'efficienza dell'approccio Socialmente Responsabile rispetto alla strategia di investimento tradizionale.

Sono stati scelti due portafogli rispettivamente rappresentativi dell'universo etico e generico e, tramite il calcolo degli indici di Sharpe, Sortino e Treynor, ne è stata messa in luce l'efficienza relativa. I risultati ottenuti nella terza sezione hanno mostrato che il portafoglio etico, nel periodo analizzato, ha remunerato il rischio generico in modo altrettanto efficiente, il rischio sistematico in maniera più efficiente e la volatilità negativa in modo leggermente meno efficiente rispetto al portafoglio generico. Inoltre è stato messo in luce come la volatilità degli investimenti SRI sia generalmente inferiore rispetto a quella di generici investimenti comparabili, rendendo l'investimento sostenibile preferibile in periodi di particolare turbolenza del mercato.

Questi risultati confermano quanto esposto nel capitolo teorico: l'Investimento Socialmente Responsabile non rappresenta una soluzione sistematicamente meno performante rispetto all'investimento tradizionale ma ne costituisce una valida alternativa, conducendo a performance talvolta migliori, talvolta peggiori. Il portafoglio etico ha realizzato un risultato comparabile con quello del portafoglio generico poiché, nonostante la scelta dei singoli fondi giochi un ruolo fondamentale, la chiave dell'efficienza nell'investimento risiede nella diversificazione di portafoglio.

In questo elaborato l'analisi di efficienza relativa tra investimento etico e tradizionale è stata circoscritta alla prospettiva del singolo investitore, tralasciando il ruolo di esternalità positive e negative cui entrambi gli approcci d'investimento danno luogo.

Volendo ampliare il punto di vista per verificare quale strategia di investimento sia più performante dal punto di vista collettivo, analizzandone l'impatto sul benessere aggregato della società, in primo luogo si andrebbe incontro ad ingenti problemi di raccolta e gestione dei dati, inoltre sarebbe necessario definire in maniera più chiara quali investimenti sono qualificabili come etici.

La distinzione utilizzata nel corso dell'elaborato (incrociando i criteri del mandato ESG e del Sustainability Rating) presenta limiti non indifferenti: la valutazione di sostenibilità è effettuata su una percentuale (almeno il 50%) dell'effettivo gestito dal fondo, mentre per quanto riguarda il mandato in alcuni casi l'eticità dichiarata non trova corrispondenza nella realtà. Tale assenza di chiarezza e la pluralità di screening etici sono senz'altro tra i motivi che frenano la crescita del mondo SRI, la cui diffusione è stata finora trainata dalla coscienza e dall'interesse di alcuni investitori.

L'Investimento Socialmente Responsabile è un interessante approccio di investimento che permette di realizzare risultati comparabili con l'investimento tradizionale e genera esternalità positive per la collettività; rimane complesso e costoso per il singolo investitore il procedimento di verifica che i propri investimenti siano adeguati a determinati criteri di eticità. Tramite una costosa politica di classificazione etica degli investimenti si potrebbe rendere l'investimento SRI accessibile al grande pubblico, con ipotetico vantaggio in termini di benessere per i singoli e per la collettività.

BIBLIOGRAFIA

- 1 FORUM PER LA FINANZA SOSTENIBILE. 2013. *Definizione di Investimento Sostenibile e Responsabile*. www.finanzasostenibile.it
- 2 EUROSIF, 2016. *European SRI Study*. www.eurosif.org
- 3 MAUPAS, P., 2009. *L'ISR, qu'est-ce que c'est, à quoi ça sert?* www.Quantalys.fr
- 4 VON WALLIS, M., KIEL, C., 2015. *Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing*. Business Research, Edizione I, Volume 8, pp 68-91.
- 5 SCHUETH, S., 2003. *Socially responsible investing in the United States*. Journal of Business Ethics.
- 6 HUSSEIN, K., OMRAN, M., 2005. *Ethical investment revisited: evidence from Dow Jones Islamic indices*. The Journal of Investing 14(3): 105–126.
- 7 GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT ALLIANCE, 2016. *The Global Sustainable Investment Review*. www.gsi-alliance.org
- 8 VISCOVI, A., DI TURI, A., 2017. *Manuale di finanza sostenibile e responsabile*. Milano, ForFinance.
- 9 CAPELLE-BLANCARD, G., MONJON, S., 2014. *The Performance of Socially Responsible Funds: Does the Screening Process Matter?* The European Financial Management.
- 10 ETICA SGR, a cura di., 2015. *Fondi Sostenibili e Responsabili*. Irene Palmisano Fondazione Culturale Responsabilità Etica.
- 11 PROXY PREVIEW, 2016. *Report 2016*. www.proxypreview.org
- 12 ASSOGESTIONI, 2015. *Principi italiani di stewardship per l'esercizio dei diritti di voto e amministrativi nelle società quotate*. www.assogestioni.it
- 13 CAPELLE-BLANCARD, G., PETIT, A., 2013. *Mesurer les performances extrafinancières, La véritable défi de l'IRS*. Lavoisier. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- 14 US SIF, 2017. *Performance and SRI*. The Forum for Sustainable and Responsible Investment. www.ussif.org
- 15 CAMEJO, P., 2002. *The SRI Advantage: why socially responsible investing has outperforms financially*. New Society Publishers.
- 16 KURTZ, L., DI BARTOLOMEO, D., 1996. *Socially Screened Portfolios: An Attribution Analysis of Relative Performance*. Journal of Investing.
- 17 PORTER, M.E., VAN DER LINDE, C. 1995. *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*. The Journal of Economic Perspectives. 9(4), pp.97-118.

-
- 18 LUCK, C.G., PILOTTE, N., 1993. *Domini Social Index Performance*. The Journal of Investing.
- 19 D'ANTONIO, L., JOHNSEN, T., HUTTON, R.B., 1997. *Expanding socially screened portfolios: an attribution analysis on bond performance*. The Journal of Investing.
- 20 HEDRICK, A., 2011. *Socially Responsible Investing: A Comparative Analysis for the Bluegrass Community Foundation*. Martin School of Public Policy and Administration.
- 21 UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, MERCER. 2007. *Demystifying Responsible Investment Performance*. www.unepfi.org
- 22 MERCER, 2009. *Shedding Light on Responsible Investment: Approaches, Returns and Impacts*. www.mercer.com
- 23 DEUTSCHE ASSET & WEALTH MANAGEMENT, UNIVERSITY OF HAMBURG. 2015. *ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence From More Than 2,000 Empirical Studies*.
- 24 BANCA GENERALI. *L'approccio multibrand nell'offerta di prodotti di risparmio gestito*. www.bancagenerali.it
- 25 BERK J., DE MARZO P. 2015. *Finanza Aziendale I*. Pearson Italia
- 26 BORSA ITALIANA. *Glossario*. www.borsaitaliana.it
- 27 OZYASAR, H. *Advantages & Disadvantages of Using Sharpe Ratio*. The nest
- 28 ROLLINGER, T., HOFFMAN, S., 2013. *Sortino ratio: a better measure of risk*. Managed Money
- 29 HALE, J., 2016. *Il morningstar sustainability rating*. Morningstar.it