

ESG Risk: improving the forecasting power of traditional financial risk measures*

Angeloantonio Russo

Ordinario di Economia e Gestione delle Imprese

Direttore del Dottorato di Ricerca in Economics and Management of Natural Resources

Responsabile della Ricerca, Facoltà di Economia

Università LUM Jean Monnet

russo@lum.it

* In coautoraggio con Paolo Capelli, Risk Manager di ETICA SGR e Federica Ielasi, Professore Associato di Economia degli Intermediari Finanziari

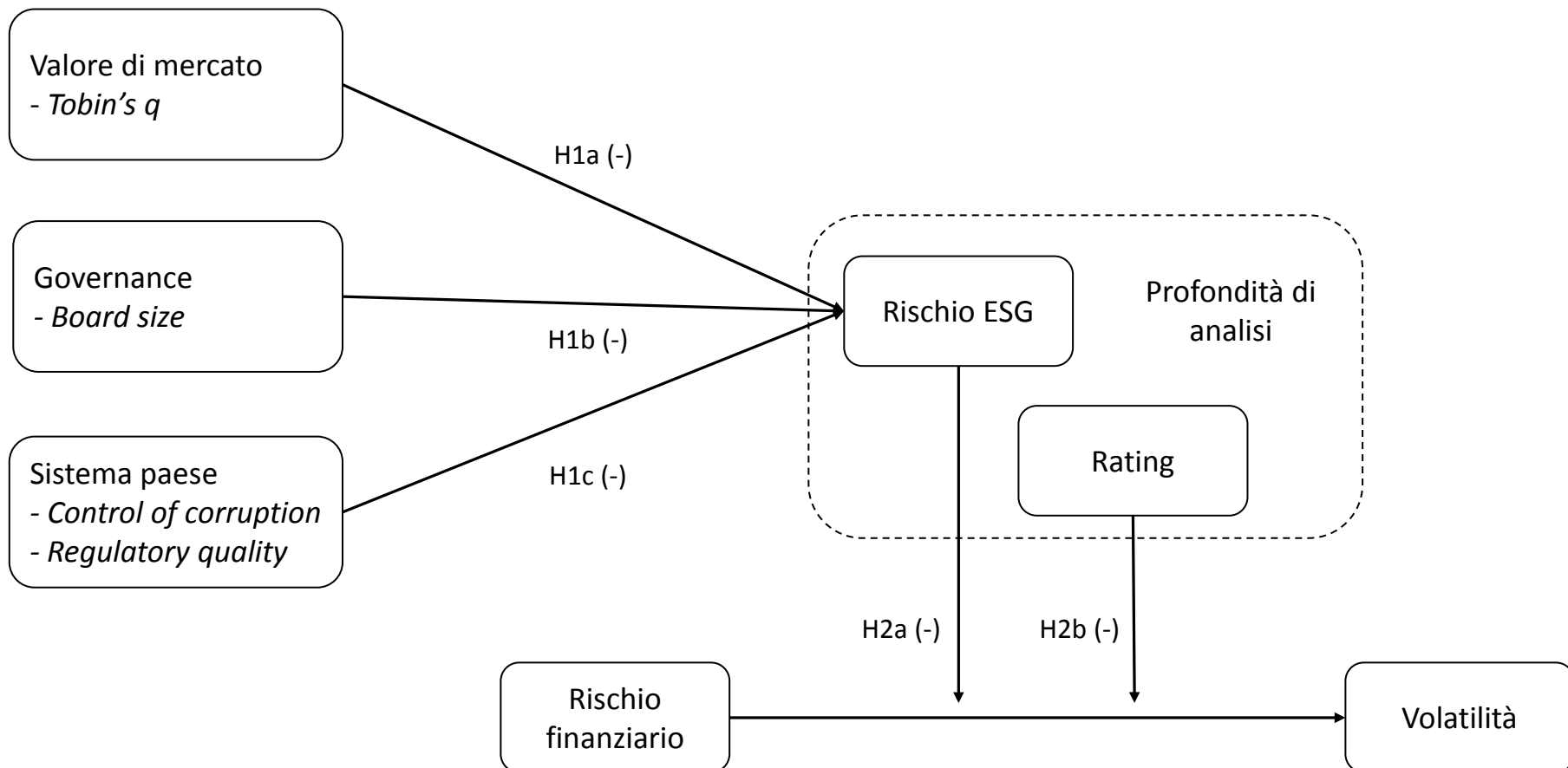
Letteratura e domande di ricerca

- È indubbio che il ***Socially Responsible Investing (SRI)*** dimostri una **performance superiore** rispetto agli investimenti «tradizionali»
 - Oikonomou, I. & Brooks, C. & Pavelin, S. (2014). The effects of corporate social performance on the cost of corporate debt and credit ratings, *Financial Review*.
 - Bauer, R. & Hann, D. (2010). Corporate environmental management and credit risk, Working Paper, Maastricht University.
 - Roberts, P. W., & Dowling, G. R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic management Journal*.
- Vi è necessità di **andare oltre e investigare le determinanti** a supporto di una strategia di investimento sostenibile
 - Russo, A. & Perrini, F. & Mariani, M. (2016). Cherry Picking or Depth-Oriented Strategic Investing? Evidence from SRI Activity, *International Journal of Business and Management*.
- Nell'ultimo numero dell'analisi del *PRI*, «*PRI practical guide to ESG integration for equity investing 2016*», si sottolinea come i **fattori ESG possano servire a migliorare la stima della volatilità ex-ante** di un portafoglio azionario. Si stima un 8% circa di contributo ESG
- **Come si misura, dunque, il Rischio ESG? È realmente un fattore in grado di spiegare la rischiosità di un portafoglio?**

Ipotesi

- Ipotesi 1: In fase di composizione del portafoglio, il valore di mercato dell'impresa, le caratteristiche di governance e il rischio paese spiegano il rischio ESG. In dettaglio:
 - *Hyp 1a: maggiore è il valore di mercato delle imprese in un portafoglio, minore è il rischio ESG associato al portafoglio stesso;*
 - *Hyp 1b: maggiore è la dimensione del board delle imprese in un portafoglio, minore è il rischio ESG associato al portafoglio stesso;*
 - *Hyp 1c: minore è il rischio paese, in termini di controllo della corruzione e qualità normativa, associato alle imprese in un portafoglio, minore è il rischio ESG associato al portafoglio stesso.*
- Ipotesi 2: La profondità della strategia di analisi migliora la capacità predittiva della volatilità di un portafoglio moderando la relazione (positiva) tra rischio finanziario e volatilità di un portafoglio. In dettaglio:
 - *Hyp 2a: il rischio ESG modera negativamente la relazione tra rischio finanziario e volatilità di un portafoglio*
 - *Hyp 2b: il rating finanziario modera negativamente la relazione tra rischio finanziario e volatilità di un portafoglio*

Modello di ricerca



Metodologia

Campione, metodo di analisi e fonte dati

- 17.996 firm-year observation, relative a 3.335 imprese quotate in indici etici
- Periodo di analisi: 2008-2015
- Modello di analisi: Generalized Least Square (GLS) random effect regression
- Fonti:
 - Bloomberg
 - Datastream Asset4
 - World Bank (World Governance Indicators)

Metodologia: il Rischio ESG

- I titoli sono classificati, secondo il loro punteggio ESG, in 6 classi distinte: [80;100], [70;80), [60;70), [50;60), [40;50), [30;40)

- Partendo dalla misura di entropia di Shannon:

$$S_{ESG} = - \sum_{i=1}^6 p_i \log(p_i)$$

- Dove, dove la variabile p_i tiene conto della frequenza di distribuzione, nei 6 range di punteggio; S_{ESG} rappresenta il disordine nelle diverse configurazioni possibili di questi 6 stati
- Onde tener conto correttamente dell'eventuale concentrazione in poche classi, per ogni range si moltiplica la relativa entropia per l'inverso del punteggio minimo del range (prudenzialmente), secondo la formula:

$$R_{ESG} = - \sum_{i=1}^6 \left(p_i \log(p_i) \cdot \frac{1}{\min_{j \in i} (p_j)_i} \right)$$

- R_{ESG} è stato, infine, prudenzialmente corretto per il rischio paese/settore di ogni titolo in portafoglio

■ Ipotesi 1 è supportata

I risultati relativi all'ipotesi 1 (a, b, c) sono statisticamente, fortemente significativi ($p < 0.001$), con riferimento a tutte le determinanti del Rischio ESG: valore di mercato ($r = -0,22$); governance ($r = -0,21$); sistema paese ($r = -1,75; -2,17$)

Come **robustness check**, sono state condotte ulteriori analisi, considerando un lag temporale di breve periodo ($t + 1$) e di medio-lungo periodo ($t + 3$) per la variabile dipendente (Rischio ESG). Inoltre, le medesime determinanti sono state testate anche sulla volatilità del titolo, con i medesimi lag temporali ($t + 1, t + 3$): i risultati non cambiano, a dimostrazione della solidità della misura di Rischio ESG

■ Ipotesi 2 è parzialmente supportata

I risultati relativi all'ipotesi 2 sono verificati con riferimento al Rischio ESG (Hyp 2a), in quanto statisticamente significativi ($r = -0,02$; $p < 0.05$) nel medio-lungo termine ($t + 3$)

Le medesime analisi sono state effettuate nel breve termine ($t + 1$). I risultati non sono statisticamente significativi

I risultati **non** sono verificati con riferimento al Rating di mercato, in quanto sebbene statisticamente significativi ($p < 0.05$) sono di segno positivo ($r = 0,28; 0,53$) sia nel breve ($t + 1$) che nel medio-lungo termine ($t + 3$)

Conclusioni e implicazioni

- La misura di Rischio ESG basata sulla comprensione dell'entropia di un portafoglio titoli è ben spiegata dalle sue **determinanti di natura non strettamente finanziaria**: valore di mercato, ma soprattutto governance e sistema paese
- La profondità di analisi che caratterizza le misure di Rischio ESG è in grado di **predire meglio la volatilità di un portafoglio** titoli rispetto alle tradizionali misure di rischio finanziario
- Tale capacità predittiva è particolarmente vera nel **medio-lungo periodo**, in linea con **l'orizzonte strategico tipico delle strategie di sostenibilità** che sottendono le metriche ESG
- I tradizionali rating di mercato non si dimostrano altrettanto efficaci nella predizione della volatilità di un portafoglio
- Gestori e investitori in grado di sviluppare metriche di analisi ESG possono beneficiare di **una minore volatilità** del proprio portafoglio titoli, quanto meno **nel medio-lungo termine**