




L'INTEGRAZIONE DEI CRITERI ESG NELLE ASSET CLASS

Accademia, finanza e imprese per lo sviluppo sostenibile

Triangulating the determinants of green bond performance: Exploring the characteristics of projects, issuers, and countries

Angelo Russo, LUM University 
Massimo Mariani, LUM University
Alessandra Caragnano, LUM University

Napoli, 18.11.2019

Premessa e obiettivi

I **green bond** rappresentano un nuovo strumento finanziario che meglio evidenzia temi legati alla sostenibilità.

Questo studio intende esplorare le determinanti che possono influire sulla performance dei green bond. In particolare:

1. le **caratteristiche specifiche del progetto** che sarà finanziato attraverso i green bond;
 2. la **vision dell'impresa emittente**, ovvero l'orientamento strategico volto all'implementazione di pratiche sostenibili;
 3. un'analisi generale in merito a **talune caratteristiche del Paese ospitante il progetto**.
- Il campione finale include 306 differenti emissioni di green bond, in riferimento a 622 progetti
 - Sono state considerate 85 società emittenti in un arco temporale compreso tra il 2013 e il 2016



Green bond

I Green Bond sono qualsiasi tipo di strumento obbligazionario i cui proventi sono impiegati esclusivamente per finanziare o rifinanziare, in tutto o in parte, nuovi e/o preesistenti progetti ambientali (Green Bond Principles, 2017)

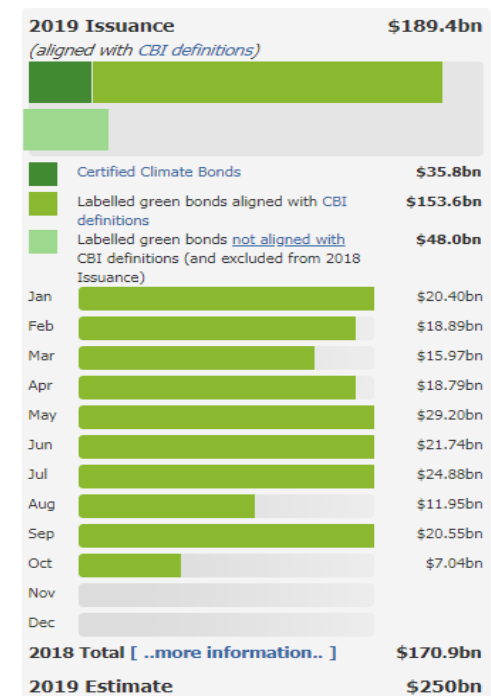
I progetti green sono progetti che promuovono il progresso di attività eco-sostenibili definiti dagli emittenti e in linea con la valutazione e la selezione dei progetti (International Capital Market Association, 2018)

Al termine del 2019 si stimano 250 billion dollari di volume di emissioni e al termine del 2020 all'incirca pari a 1 trillion dollari che in particolar modo saranno veicolati alla mitigazione del cambiamento climatico (Climate Bond Initiative 2019).

Vi sono 4 tipologie di emittenti:

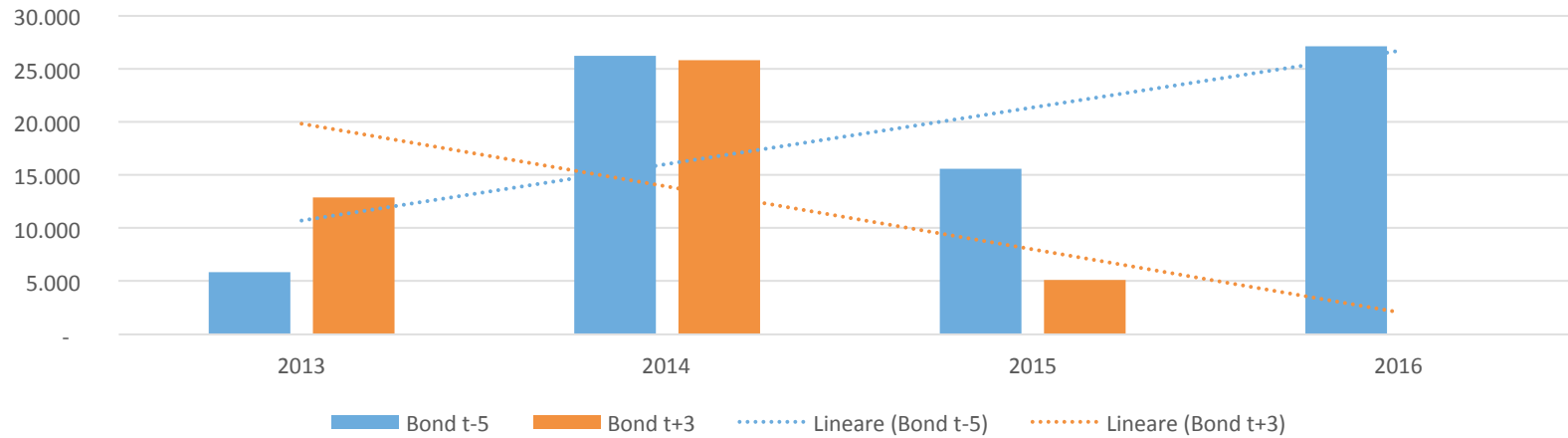
- Banche
- Banche per lo sviluppo
- Imprese
- PA

Green Bonds Market 2019

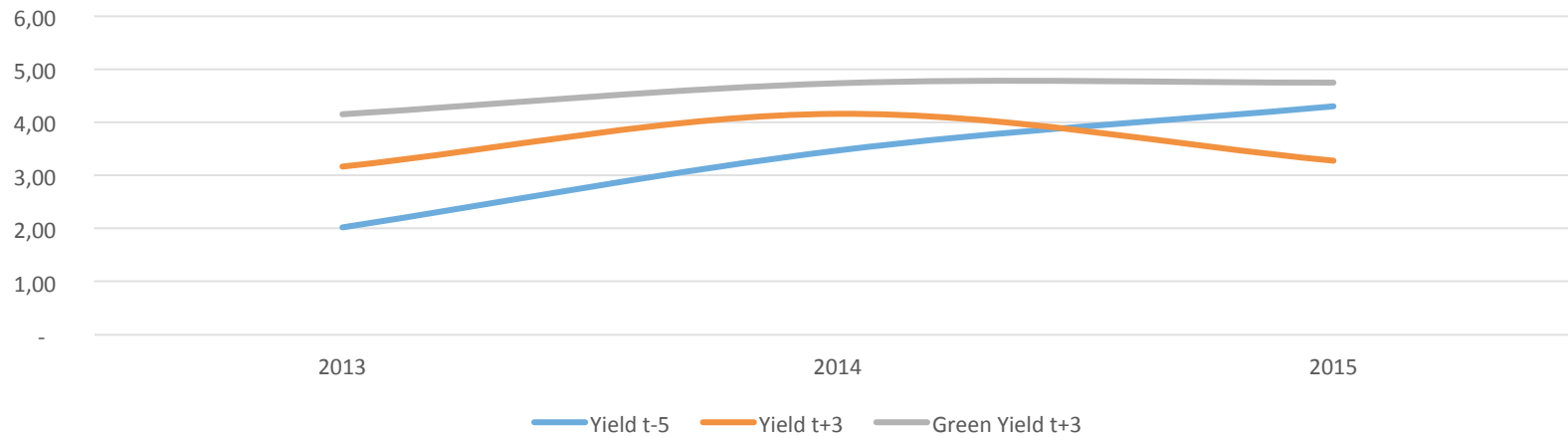


Green bond

Emissione bond tradizionali



Yield medio bond vs green bond



Tipologie di progetto

Vi sono numerose categorie di progetto che in linea con i GBP rendono un'obbligazione classificabile come “**green**”

1. Energia rinnovabile
2. Efficienza energetica
3. Prevenzione e controllo dell'inquinamento
4. Gestione ambientalmente sostenibile delle risorse naturali e utilizzo del territorio
5. Conservazione della biodiversità terrestre e marina
6. Trasporto pulito
7. Gestione sostenibile delle acque e delle acque reflue
8. Adattamento al cambiamento climatico
9. Prodotti, tecnologie di produzione e processi eco-efficienti e/ o di economia circolare



Letteratura di riferimento

La combinazione di diversi filoni della letteratura accademica consente di **valutare i green bond** attraverso diversi punti di vista, ovvero, la **natura dello strumento**, l'**accesso** e il **costo** delle nuove fonti di finanziamento, in ottemperanza sempre a principi etici e sostenibili

CSR & SRI

- ❖ 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*.
- ❖ Russo, A., Perrini, F. & Mariani, M. (2016). ***Cherry Picking or Depth-Oriented Strategic Investing? Evidence from SRI Activity***, *International Journal of Business and Management*.

GREEN ECONOMY & ENVIRONMENTAL FINANCE

- ❖ Ramiah, V. & Gregoriou, G.N. (2015). ***Handbook of Environmental and Sustainable Finance***.
- ❖ Linnenluecke, M. K. & Smith, T. & McKnight, B. (2016). ***Environmental finance: A research agenda for interdisciplinary finance research***, *Economic Modelling*.
- ❖ Mariani, M. (2011); ***Finanza Ambientale***, Egea.

CORPORATE FINANCE

- ❖ Bhojraj, S. & Segupta, P. (2003). ***Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional and Outside Directors***, *The Journal of Business*.
- ❖ Gabbi, G. & Sironi, A. (2002). ***Which Factors Affect Corporate Bonds Pricing? Empirical Evidence from Eurobonds Primary Market Spreads***, *Newfin Research Center, Bocconi University*.
- ❖ Campbell, J.Y & Taksler, G.B.(2003); ***Equity Volatility and Corporate Bond Yields***; *The Journal of Finance*, Volume LVIII no. 6.
- ❖ Flammer, C. (2018) . ***Corporate Green Bonds*** paper: working paper; SSRN <https://ssrn.com/abstract=3125518> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3125518>
- ❖ Tang , D.Y & Zhang Y. (2018); ***Do shareholders benefit from green bonds?*** *Journal of Corporate Finance*, in press: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3259555>



Sviluppo delle ipotesi (1/3)

Ipotesi 1: La tipologia di progetto green finanziato ha un impatto positivo sulla performance del green bond

- 1a: I progetti focalizzati sulle **energie rinnovabili** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1b: I progetti focalizzati **sull'efficiamento energetico** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1c: I progetti focalizzati per la **prevenzione e controllo dell'inquinamento** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1d: I progetti focalizzati sulla **gestione ambientale sostenibile delle risorse naturali e utilizzo del territorio** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1e: I progetti focalizzati sulla **conservazione della biodiversità terrestre e marina** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1f: I progetti focalizzati sul **trasporto pulito** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1g: I progetti focalizzati sulla **gestione sostenibile delle acque e delle acque reflue** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1h: I progetti focalizzati all'**adattamento al cambiamento climatico** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond;
- 1j: I progetti focalizzati in riferimento a **prodotti, tecnologie di produzione e processi eco-efficienti e/o di economia circolare** potrebbero avere un impatto positivo sulla performance del green bond.



Sviluppo delle ipotesi (2/3)

Ipotesi 2: L'orientamento alla sostenibilità e alla trasparenza adottato dall'impresa emittente incidono positivamente sulla performance del green bond

- 2a. Adottare una strategia **green** nel lungo periodo influisce positivamente sulla performance del green bond;
- 2b. La **performance ambientale** dell'impresa influisce positivamente sulla performance del green bond;
- 3b. La **performance sociale** dell'impresa influisce positivamente sulla performance del green bond;
- 4d. La presenza di una «**second opinion**» che dimostri l'efficacia e la trasparenza del green bond emesso influisce positivamente sulla performance del green bond.



Sviluppo delle ipotesi (3/3)

Ipotesi 3: L'orientamento alla sostenibilità del Paese ospitante il progetto influisce positivamente sulla performance del green bond

- 3a: Il **rating del Paese ospitante** influenza negativamente la performance dei green bond; più alto è il rating di merito creditizio del Paese, minore è il rendimento alla scadenza;
- 3b: Il **peso fiscale legato all'ambiente** avrà un impatto positivo sulla performance dei green bond;
- 3c . **La quantità di energia rinnovabile prodotta** ha un impatto positivo sulla performance dei green bond;
- 3d. Lo sviluppo di **tecnologie connesse all'efficientamento ambientale** ha un impatto positivo sulla performance dei green bond.



Framework teorico

Caratteristiche del progetto sottostante:

- energia rinnovabile
- efficienza energetica
- prevenzione e controllo dell'inquinamento
- gestione ambientalmente sostenibile delle risorse naturali e utilizzo del territorio
- conservazione della biodiversità terrestre e marina
- Trasporto pulito
- gestione sostenibile delle acque e delle acque reflue
- adattamento al cambiamento climatico
- prodotti, tecnologie di produzione e processi eco-efficienti e/o di economia circolare

H1+

Orientamento strategico dell'impresa volto alla sostenibilità:

- strategia green adottata dall'impresa
- Performance ambientale
- Performance sociale
- Second opinion

H2+

Effetti sul Paese:

- rating del Paese ospitante
- l'ammontare delle tasse legate all'ambientale
- la quantità di energia rinnovabile prodotta
- lo sviluppo di tecnologie connesse all'efficientamento ambientale

H3+

**Green bond
performance**



Costruzione del campione

- periodo di analisi: 2013 - 2017
- campione iniziale: 781 green bond
- emittenti non corporate eliminati: 473 green bond
- variabile dipendente “laggata” per un anno (2017): 80 emission “perse”
- doppi conteggi errati hanno comportato eliminazione di 331 osservazioni corrette;
- 25 green bond sono stati eliminati per la mancanza di dati essenziali in merito sia all’emissione nonchè a dati riconducibili alle società emittenti;
- **il campione finale comprende 306 diversi green bond emessi da 85 società nel periodo compreso tra il 2013 e il 2016 e riconducibili a 622 progetti;**
- Bloomberg; Thomson Reuters; database dell’OECD per i dati eco-fin
- Le second opinion allegate alle diverse emissione obbligazionarie sono state reperite tramite il sito web della CBI



Analisi quantitativa

Variabile dipendente

Rendimento alla scadenza dei green bond, ovvero, quello che gli investitori possono ottenere attuando una strategia buy-and-hold

Variabili indipendenti

- energia rinnovabile, efficienza energetica, prevenzione e controllo dell'inquinamento, gestione ambientalmente sostenibile delle risorse naturali e utilizzo del territorio, conservazione della biodiversità terrestre e marina, trasporto pulito, gestione sostenibile delle acque e delle acque reflue, adattamento al cambiamento climatico, prodotti e tecnologie di produzione e processi eco-efficienti e/o di economia circolare
- orientamento green nel lungo periodo, performance ambientale, performance sociale, second opinion
- rating del Paese ospitante il progetto, l'ammontare delle tasse legate alla tutela ambientale, la quantità di energia rinnovabile prodotta, lo sviluppo di tecnologie legate al progresso ambientale

Variabili di controllo

- settore industriale di appartenenza
- rating del bond, scadenza, cedola
- Size dell'impresa, debt-to-Equity ratio, total assets
- effetti geografici



Risultati

- **Ipotesi 1 SUPPORTATA:**
 - prevenzione e controllo dell'inquinamento ($r=2.67^{***}$), gestione ambientalmente sostenibile delle risorse naturali e utilizzo del territorio ($r=1.33^*$), conservazione della biodiversità terrestre e marina ($r=2.00^*$), gestione sostenibile delle acque e delle acque reflue ($r=1.08^{**}$), prodotti e tecnologie di produzione e processi eco-efficienti e/o di economia circolare ($r=2,84^{**}$)
- **Ipotesi 1 NON SUPPORTATA:**
 - trasporto pulito ($r=-2,37^{**}$), adattamento al cambiamento climatico ($r=-1,96^{**}$), energia rinnovabile, efficienza energetica, conservazione della biodiversità terrestre e marina
- **Ipotesi 2 SUPPORTATA:**
 - orientamento green nel lungo periodo ($r=7.31^{**}$), performance ambientale ($r=1.82^{**}$), performance sociale ($r=1.78^{**}$), presenza della second opinion ($r=4.13^{**}$)



Risultati

- **Ipotesi 3 SUPPORTATA:**
 - rating del Paese ospitante il progetto ($r=-1.24^{***}$), tecnologie legate al progresso ambientale ($r=0.10^{***}$)
- **Ipotesi 3 NON SUPPORTATA:**
 - l'ammontare delle tasse legate alla tutela ambientale ($r=-1.51^{**}$), quantità di energia rinnovabile prodotta ($r=-0.06^*$)



Discussione (1/3)

E' stata esaminata una **triplice prospettiva** focalizzata:

- sulle caratteristiche specifiche dei progetti finanziati attraverso l'emissione dei green bond;
- sull'impresa emittente che mira all'analisi della strategia aziendale orientata alla sostenibilità;
- su un'ottica a livello nazionale delle determinanti specifiche di un Paese sulla performance dei green bond

I risultati evidenziano che alcune tipologie specifiche sottostanti il progetto hanno un impatto positivo sulla performance dei green bond



Discussione (2/3)

Le imprese che adottano una strategia orientata alla sostenibilità garantiscono un rendimento più elevato

→ **gli investitori possono considerare l'effetto reputazionale dell'impresa emittente il green bond**

L'orientamento strategico dell'impresa alla sostenibilità consente di configurare al meglio l'emissione obbligazionaria

Le società emittenti evidenziano un rendimento migliore se coinvolgono una **terza parte che attesti l'affidabilità del processo di emissione**

La discussione alla base di tale risultato consente di evidenziare **l'importanza della conformità ai processi di sostenibilità ben standardizzati anche nel processo di emissione dei green bond.**

→ Gli investitori rilevano maggior affidamento sulla capacità di selezione e certificazione dei green bond che rispettano una procedura trasparente e largamente accettata



Discussione (3/3)

Il rating di un Paese influisce negativamente sul rendimento dei green bond
→ I contesti caratterizzati da **maggiore trasparenza e stabilità politica** di un Paese (ovvero un rating di merito creditizio più elevato) rivelano **performance dei green bond tendenzialmente più basse**

Una **maggiore imposizione fiscale** sui «progetti green» determina una **riduzione della redditività** associata ai green bond.

La presenza di un **sistema di approvvigionamento** di energia rinnovabile non contribuisce all'aumento del rendimento dei green bond
→ **i Paesi che hanno già sperimentato la presenza di grandi investimenti in energia rinnovabile non sono necessariamente i più interessanti per gli investitori che cercano performance più elevate**

I Paesi orientati agli investimenti in ricerca e sviluppo offrono un contesto che appare vantaggioso per gli investitori che cercano rendimenti più elevati



Grazie per la vostra attenzione

Q&Cs sono benvenuti...

Angelo Russo, PhD

Professore Ordinario di Economia e Gestione delle Imprese

Direttore del PhD in Economics and Management of Sustainability and Innovation

Presidente del Presidio della Qualità

Responsabile della Ricerca, Facoltà di Economia

Università LUM

russo@lum.it



