



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

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"GREEN BOND: LA FINANZA SOSTENIBILE"**

**RELATORE:**

**CH.MA PROF.SSA ELENA SAPIENZA**

**LAUREANDA: ILENIA PENELLO**

**MATRICOLA N. 1114922**

**ANNO ACCADEMICO 2017 – 2018**

## INDICE

INTRODUZIONE .....	4
<b>CAPITOLO 1: I GREEN BOND E LA LORO DIFFUSIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 LA FINANZA SOSTENIBILE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 LE TIPOLOGIE DI INVESTIMENTI SOSTENIBILI E RESPONSABILI (SRI) .</b>	<b>6</b>
<b>1.3 I GREEN BOND .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1 LE TIPOLOGIE DI GREEN BOND.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.2 GLI EMITTENTI E GLI INVESTITORI .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.3 UNLABELLED E LABELLED GREEN BONDS .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.4 I PRINCIPALI INDICI DEI GREEN BOND.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITOLO 2: LE PRINCIPALI LINEE GUIDA DEI GREEN BOND E LE NORMATIVE PECULIARI DI CINA E INDIA.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 “GREEN BOND PRINCIPLES”: I PRINCIPI DEI GREEN BOND .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.1 USE OF PROCEEDS .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.2 PROCESS FOR PROJECT EVALUATION AND SELECTION.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.3 MANAGEMENT OF PROCEEDS.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.4 REPORTING .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.5 ULTERIORI LINEE GUIDA DELL’ICMA: IL REVISORE ESTERNO..</b>	<b>26</b>
<b>2.2 LE TASSONOMIE DELLA CLIMATE BONDS INITIATIVE .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3 I FUTURI EUROPEAN GREEN BOND STANDARD .....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.1 I PRINCIPI DELL’EUROPEAN GREEN BOND STANDARD.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4 I GREEN BOND IN CINA .....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.1 DEFINIZIONE DI GREEN BOND .....</b>	<b>32</b>
<b>2.4.2 GESTIONE DEI PROVENTI .....</b>	<b>34</b>
<b>2.4.3 IL REPORTING .....</b>	<b>35</b>
<b>2.4.4 IL REVISORE ESTERNO .....</b>	<b>35</b>
<b>2.4.5 AGGIORNAMENTI E INTRODUZIONE DI NUOVE LINEE GUIDA ....</b>	<b>36</b>
<b>2.5 I GREEN BOND IN INDIA .....</b>	<b>37</b>

<b>CAPITOLO 3: GRUPPO HERA .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 IL PRIMO GREEN BOND ITALIANO .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2 I PROGETTI FINANZIATI GRAZIE AL GREEN BOND .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI BOLOGNA .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.2 IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE – IMPIANTO DI MODENA .....</b>	<b>45</b>
<b>3.2.3 SVILUPPO RETI DI TELERISCALDAMENTO – AREA BOLOGNA ....</b>	<b>46</b>
<b>3.2.4 MIGLIORAMENTO DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE - IMPIANTO DI BOLOGNA.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2.5 SVILUPPO SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA .....</b>	<b>49</b>
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>54</b>

## INTRODUZIONE

La finanza è un elemento essenziale per una società, perché contribuisce ad agevolare lo sviluppo e la crescita. Nel momento in cui viene combinata alla sostenibilità si ottiene un mix ottimale, che favorisce sia l'economia sia l'ambiente. La sostenibilità orientata al medio-lungo periodo contribuisce a salvaguardare l'ambiente per le generazioni future.

L'Accordo di Parigi, entrato in vigore nel 2016, rappresenta un momento importante nella storia. Si tratta di un intervento volto a favorire la diminuzione della temperatura globale e delle emissioni di anidride carbonica, diventato fenomeno preoccupante negli ultimi anni. Al fine di realizzare in concreto le direttive dell'Accordo di Parigi, gli attori economici hanno dovuto cambiare i propri orizzonti di investimento e adattarsi alle nuove esigenze.

La presente relazione discute di uno dei possibili modi per raggiungere gli obiettivi ambientali stabiliti: si tratta del green bond, un'obbligazione il cui capitale raccolto viene destinato interamente al finanziamento di un progetto ambientale idoneo.

L'elaborato è diviso in tre capitoli.

Nel primo capitolo si introduce l'argomento, spiegando come esso appartenga ad una tipologia di investimento sostenibile. Si prosegue con l'evidenziare le peculiarità in merito al green bond, i principali attori economici attratti da questo innovativo titolo di debito e la notevole crescita del suo mercato. Nell'ultimo paragrafo, si mostra la differenza tra un'obbligazione tradizionale e un'obbligazione green.

Nel secondo capitolo si discute delle principali linee guida dei green bond. Essendo una tipologia di finanziamento innovativa, il mercato è ancora molto eterogeneo. Per questo, le linee guida illustrate nel capitolo non sono universali e sono sia emesse da associazioni private, sia da enti pubblici.

Nell'ultimo capitolo si presenta il primo caso italiano di green bond, emesso dal Gruppo Hera, con sede a Bologna. Si introduce la società in generale, e successivamente si mostra dove il capitale raccolto tramite green bond è stato allocato. Sono esposti come esempio cinque progetti, riferiti a diverse categorie di intervento, che puntano all'aumento della produzione di energia da fonti non fossili, dell'efficienza energetica e della raccolta differenziata, ma anche al miglioramento degli impianti di depurazione e degli impianti di trattamento rifiuti.

## **CAPITOLO 1: I GREEN BOND E LA LORO DIFFUSIONE**

### **1.1 LA FINANZA SOSTENIBILE**

La crisi finanziaria del 2008 che ha colpito sia l'Europa che gli Stati Uniti e che ha infierito sulla loro economia, ha causato la diminuzione del commercio, delle emissioni di crediti da parte delle banche e dell'occupazione mondiale: i cambiamenti perciò sono alla base dell'era post crisi. Infatti, come riportato da Basile (2017) i principali attori economici, quali famiglie, imprese, intermediari e mercati hanno dovuto adattarsi alle nuove esigenze e al nuovo ambiente, aumentando la loro flessibilità e puntando su una maggiore responsabilità sociale.

Venturi e Perra (2017) affermano che il mercato ha risposto a questi nuovi cambiamenti con lo sviluppo degli investimenti sostenibili e responsabili (SRI). Si tratta di investimenti specifici orientati al medio-lungo periodo che, oltre ad avere un ritorno finanziario per l'investitore e per l'emittente, hanno anche un impatto positivo dal punto di vista ambientale e sociale.

La crescita degli investimenti sostenibili è stata confermata da un'indagine svolta da Lovera e Pizzoglio (2017), tra il 2 e il 27 settembre 2017 in Italia, in cui 1000 individui presi a campione sono stati sottoposti a questionari quantitativi. Il risultato dell'indagine mostra che il 60% degli intervistati investirebbe nei prodotti SRI e il 40% di loro considera molto importanti i temi ambientali e sociali. Si tratta di un aumento sostanziale dal momento che nell'anno 2013 i soggetti interessati erano solo il 23%. Lovera e Pizzoglio (2017) hanno rilevato inoltre la disinformazione degli intervistati in merito ai prodotti SRI.

Gli investimenti SRI fanno parte della finanza sostenibile. Essa ha attraversato diverse fasi negli ultimi anni: si è passati dall'investire in progetti sostenibili che generano profitti nel breve periodo a progetti che creano valore nel lungo periodo. Per quanto riguarda il futuro, la sostenibilità sarà la caratteristica principe della finanza, afferma Schoenmaker (2018): la finanza ha il compito di allocare il capitale nel modo più fruttifero possibile per raggiungere il massimo rendimento; la sostenibilità, orientata al lungo periodo, ha lo scopo di salvaguardare l'ambiente e frenare il cambiamento climatico a favore delle generazioni future.

## 1.2 LE TIPOLOGIE DI INVESTIMENTI SOSTENIBILI E RESPONSABILI (SRI)

Venturi e Perra (2017) dividono gli investimenti sostenibili e responsabili in sette tipologie diverse:

1. **esclusione di titoli dall'universo investibile:** si tratta di escludere particolari titoli da fondi o da portafogli, in base ai criteri ESG<sup>1</sup>;
2. **best in class:** selezioni di progetti sui quali investire;
3. **screening normativo:** analizzare gli investimenti in riferimento alle normative internazionali;
4. **integrazione ESG:** inserimento dei fattori ESG negli investimenti;
5. **investimenti a tema sostenibile:** investimenti in progetti sostenibili, come per esempio le fonti di energia pulita;
6. **engagement:** attività di comunicazione tra impresa e un soggetto terzo, volta all'aumento della trasparenza e alla diminuzione della disinformazione, per incentivare la società ad appoggiare gli investimenti sostenibili;
7. **impact investing:** investimenti generati per creare un impatto ambientale e sociale positivo, che abbia un ritorno finanziario per gli investitori.

In seguito, si discuterà solo degli impact investing. Infatti, i green bond sono investimenti appartenenti a questa categoria.

Come riportato in Figura 1, gli impact investing dal 2017 al 2018 hanno registrato una crescita stimata del 3%. L'intervista complessiva, svolta nel 2018, è stata rivolta a 229 investitori, principalmente provenienti da mercati sviluppati come Stati Uniti, Canada e Europa. Il 59% degli investitori sono gestori di fondi e il 13% di loro dirige delle fondazioni. In percentuale minore sono presenti banche, family office, fondi pensione e compagnie assicurative (Global impact investing network, 2018)<sup>2</sup>. Gli intervistati hanno investito 35,5 miliardi di dollari in 11.136 investimenti nel 2017 (Figura 1). Questi soggetti prevedono di aumentare l'importo del capitale investito dell'8% e il numero di investimenti del 5% nel corso del 2018.

---

<sup>1</sup> Sono i criteri e i fattori ambientali, sociali e di governance. I fattori ambientali sono i cambiamenti climatici, i gas serra, l'esaurimento delle risorse, i rifiuti e l'inquinamento e le deforestazioni. I fattori sociali sono le condizioni di lavoro, le comunità locali, i conflitti, la salute e la sicurezza, il rapporto con i dipendenti. I fattori di governance sono la retribuzione della classe dirigente, la corruzione, la lobby politica, la diversità nel board e la tax strategy.

<sup>2</sup> [https://thegiin.org/assets/2018\\_GIIN\\_AnnualSurvey\\_ExecutiveSummary\\_webfile.pdf](https://thegiin.org/assets/2018_GIIN_AnnualSurvey_ExecutiveSummary_webfile.pdf)

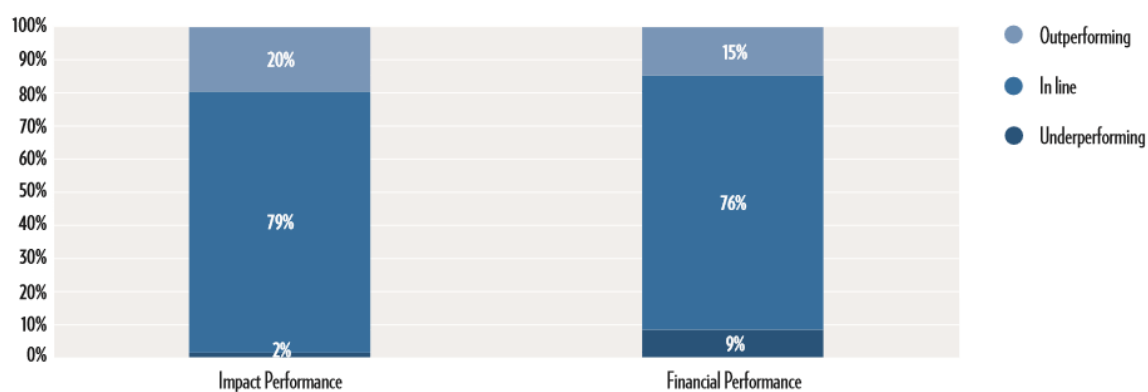
**Figura 1.** Numero di investimenti e ammontare di capitale investito nel 2017 e stimato per il 2018

	Number of investments		Capital invested (USD millions)	
	2017 Reported	2018 Planned	2017 Reported	2018 Planned
Mean	53	54	168	179
Median	8	8	17	25
Sum	11,136	11,712	35,526	38,465
Aggregate % growth (projected)		5%		8%

**Fonte:** Global impact investing network (2018, p. 4)

Ultimo aspetto da sottolineare riguarda le performance sia ambientali sia finanziarie degli investimenti sostenibili. In proposito la Figura 2 mostra i risultati degli impact investing nel 2017: il 79% degli investimenti ha generato un impatto ambientale in linea con quanto previsto dagli specialisti, il 20% ha superato le aspettative, mentre solo il 7% degli investimenti non ha raggiunto le stime attese. Per quanto riguarda il rendimento finanziario degli investimenti, il 76% è in linea con quanto atteso, il 15% ha riportato risultati superiori alle aspettative e solo il 9% non ha raggiunto la soglia prevista (Global impact investing network, 2017).

**Figura 2.** Performance ambientale e finanziaria degli impact investing nel 2017



**Fonte:** Global impact investing network (2017, p. 47)

Di seguito, la trattazione si concentrerà unicamente sui green bond e le loro caratteristiche peculiari.

### 1.3 I GREEN BOND

La crescente preoccupazione per l'innalzamento della temperatura globale ha sensibilizzato e incoraggiato gli attori economici e finanziari ad intervenire (Venturi, Perra, 2017). Con l'Accordo di Parigi, firmato e ratificato da 195 paesi (Esty, Bell, 2018) e entrato in vigore il 4 novembre 2016, si ha una svolta: i 195 paesi sono concordi nel diminuire le emissioni di gas serra e nel mantenere la temperatura mondiale al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali<sup>3</sup> (OECD, 2017).<sup>4</sup>

Romani (2016) sostiene che uno degli strumenti finanziari che appoggia la causa contro i cambiamenti climatici è il green bond (o anche detto climate bond). Si tratta di un'obbligazione<sup>5</sup>, i cui proventi sono utilizzati per finanziare o rifinanziare progetti sostenibili e rivolti a migliorare le condizioni ambientali.

Un'obbligazione per essere definita "green" deve rispettare delle linee guida; non ne esistono però di standard e universali. Demary e Neligan (2018) affermano che le principali linee guida<sup>6</sup> non vincolanti e volontarie che i paesi prendono in considerazione sono:

- i "Green Bond Principles" (GBP) emessi dall'associazione International Capital Market Association (ICMA) a partire dal 2014, i più diffusi;
- le tassonomie, ossia criteri settoriali specifici emessi dall'organizzazione Climate Bonds Initiative (CBI);
- le linee guida emesse dalla commissione europea, anche se sono ancora da definire completamente (European Commission).

Park (2018) aggiunge anche le regolamentazioni<sup>7</sup> emesse dalla People's Bank of China (PBoC) in Cina e dalla The Securities and Exchange Board of India (SEBI) in India, che a differenza delle precedenti sono regolamentazioni pubbliche e non private. Si tratta perciò di normative vincolanti. Inoltre, la Climate Bonds Initiative (2018a) aggiunge alle regolamentazioni della Cina anche altre linee guida<sup>8</sup>.

---

<sup>3</sup>Si sono però voluti tutelare ancora di più, implementando una strategia che permetta un aumento solo di 1,5°C.

<sup>4</sup>L'Accordo di Parigi disciplina anche l'obbligo di svolgere controlli quinquennali ed eventualmente riproporre nuove strategie se quelle attuali non avranno avuto esito positivo, l'aumento de "la trasparenza e la responsabilità", l'aiuto ai paesi in via di sviluppo a salvaguardare il clima, attraverso compensi economici e la collaborazione tra paesi nazionali e internazionali.

<sup>5</sup>A titolo informativo, un'obbligazione è un titolo di debito emesso da una società o da una banca al fine di finanziare i suddetti progetti. Un soggetto terzo li acquista e dopo un tempo stabilito in precedenza, chi ha emesso l'obbligazione deve rimborsare all'acquirente il capitale investito più una somma di denaro, chiamato interesse.

<sup>6</sup> Saranno spiegate in dettaglio nel secondo capitolo.

<sup>7</sup> Saranno spiegate in dettaglio nel secondo capitolo.

<sup>8</sup> Saranno spiegate in dettaglio nel secondo capitolo.



### 1.3.1 LE TIPOLOGIE DI GREEN BOND

ICMA (2018a) distingue quattro tipologie di green bond:

1. *Standard green use of proceeds bond* - è un'obbligazione *recourse*, i cui proventi devono essere tracciati, così da poter verificare la relazione tra il capitale e l'utilizzo di quest'ultimo nei progetti finanziati. In particolare, il capitale ceduto dall'investitore deve essere accreditato in un conto o trasferito in un portafoglio dall'emittente. Tale operazione deve essere attestata da un documento che permetta di capire se il capitale raccolto sia stato destinato effettivamente al progetto ambientale precedentemente pianificato. Viene anche determinato il flusso di cassa generato dal progetto finanziato e reso noto all'investitore attraverso un report. Il rischio, inoltre, che si assumono investitore ed emittente è egualmente diviso tra i due soggetti (Romani, 2016). Infine, l'obbligazione, essendo *recourse* nei confronti dell'emittente (*recourse-to-the-issuer*), permette all'investitore di agire per vie legali al fine di ottenere il capitale spettante che l'emittente per un qualsiasi motivo, alla scadenza, non ha restituito (OECD, 2017). Solitamente chi emette questo titolo è un'istituzione internazionale<sup>9</sup>, come la BEI (Banca Europea degli Investimenti) o una società<sup>10</sup> come per esempio il gruppo Hera oppure una banca come Unicredit.
2. *Green revenue bond* - è un'obbligazione *non recourse* nei confronti dell'emittente. Il rimborso dei capitali raccolti avviene esclusivamente attraverso i flussi di cassa generati dal progetto ambientale finanziato. Con la tecnica del *non recourse* l'investitore non può chiedere il rimborso all'emittente se questi non gli restituisce il capitale. Gli emittenti sono i Governi<sup>11</sup> e i Comuni<sup>12</sup>.
3. *Green project bond* - si tratta di un bond emesso per finanziare uno o più progetti ambientali. L'investitore si assume tutto il rischio e ha la duplice possibilità di chiedere o meno il ricorso. La società emittente del titolo è una SPV (Special Purpose Vehicle), ossia una particolare società specializzata nell'operazione della cartolarizzazione<sup>13</sup>. L'attività svolta è quella di ricevere titoli da soggetti terzi in cui è necessario applicare l'operazione di cartolarizzazione, rilasciando in cambio a tali soggetti una somma di denaro. Per poter disporre della liquidità, la SPV emette e negozia nel mercato i green bond<sup>14</sup> (con investitori banche, assicurazioni, fondi).

---

<sup>9</sup> Supranational bond.

<sup>10</sup> Corporate bond.

<sup>11</sup> Sovereign bond.

<sup>12</sup> Municipal bond.

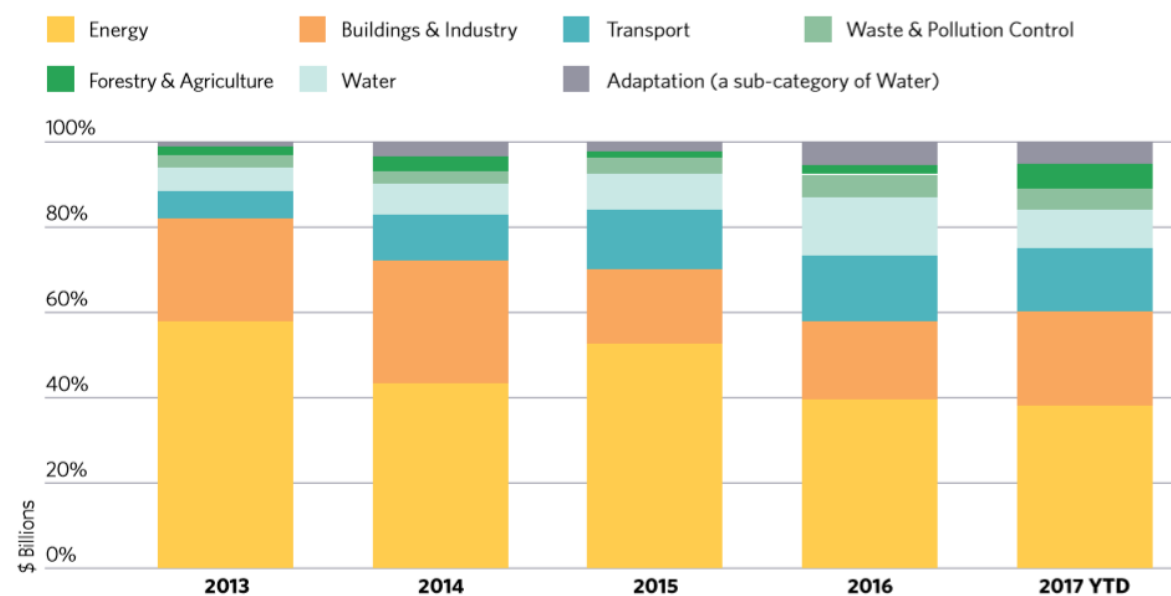
<sup>13</sup> È un'operazione finanziaria che consiste nella cessione delle attività o dei beni (per esempio crediti) sottoforma di obbligazioni che possono essere negoziate.

<sup>14</sup> Project bond".

4. *Green securitized bond* - sono obbligazioni che finanziano gruppi di progetti specifici o un singolo progetto. Tra queste obbligazioni ci sono gli “asset-backed securitizations” (ABS), che sono titoli emessi da una SPV<sup>15</sup>. L’operazione di cartolarizzazione dei titoli avviene in seguito a una richiesta da parte di terzi.

Il capitale raccolto tramite queste obbligazione viene allocato in diversi settori per supportare progetti ambientali. I più finanziati sono i settori dell’energia e dell’edilizia, ma sono rilevanti anche i settori del trasporto, della gestione dei rifiuti e dell’inquinamento, idrici, delle aree verdi e dell’adattamento<sup>16</sup> (Figura 3).

**Figura 3.** Destinazione del capitale raccolto tramite green bond nel 2017



**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2017, p. 18)

### 1.3.2 GLI EMITTENTI E GLI INVESTITORI

Il primo green bond è stato emesso nel 2007 dalla Banca europea per gli investimenti (BEI) e ha finanziato energie rinnovabili. La grande crescita e lo sviluppo del green bond è iniziato però nel 2014, quando l’ICMA ha emesso per la prima volta delle linee guida (Southammakosane, 2017). Infatti, come si può verificare dalla Figura 4, l’incremento di green bond emessi tra il 2013 e il 2014 è stato evidente. Successivamente, il valore delle obbligazioni emesse nel 2016 è stato pari a 81 miliardi di dollari, mentre nel 2017 si è stimata un’emissione di green bond per un importo superiore ai 100 miliardi di dollari. Tramite

<sup>15</sup> Si veda il significato di SPV nella terza tipologia di green bond.

<sup>16</sup> L’adattamento si concretizza per esempio nella protezione contro le inondazioni.

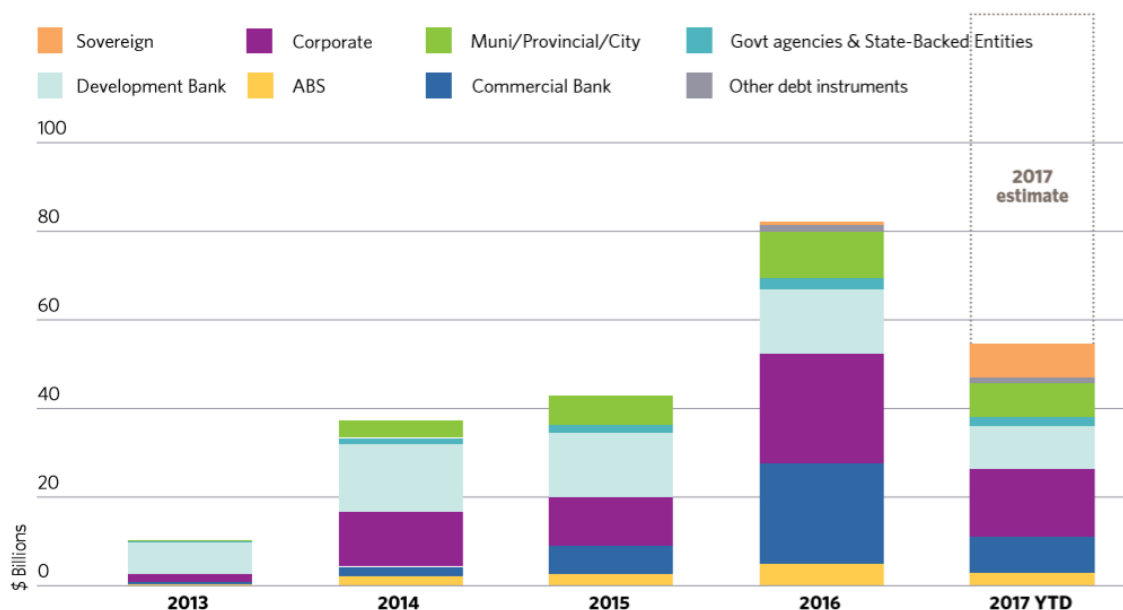
Climate Bonds Initiative, che mostra in tempo reale l'emissione dei green bond, possiamo riscontrare che nel 2017 sono stati emessi effettivamente 161 miliardi di dollari per questo tipo di obbligazione, mentre nel 2018 si prevede un'emissione di 250 miliardi di dollari.

In Figura 4 si evidenziano, inoltre, le diverse tipologie di emittenti, ossia:

- le nazione indipendenti: la Repubblica francese è uno degli emittenti maggiori, con un valore di emissione dei green bond pari a \$ 7.6bn;
- le società: Iberdrola è una società spagnola produttrice di energia elettrica e gas naturale, che ha emesso \$ 5.6bn per i progetti finanziati dai green bond;
- i comuni: la maggior parte dell'emissione di obbligazioni verdi è imputata agli Stati Uniti e all'Europa. La prima obbligazione verde comunale è stata emessa negli Stati Uniti dallo Stato del Massachusetts nel giugno 2013 (Saha, Almedia, 2018);
- le agenzie governative: per esempio la NRW Bank in Germania;
- le banche di sviluppo: la EIB (European Investment Bank), con un valore di emissione dei green bond pari a \$ 22.6 miliardi di dollari;
- le ABS: ad esempio, la Renovate America negli Stati Uniti;
- le banche commerciali: la SPD Bank in Cina con un'emissione di \$ 7.6bn.

Tra il 2013 e il 2017, la quantità di green bond emessa da ogni emittente è variata sensibilmente. Si può notare come le emissioni di green bond da parte delle società abbiano subito un incremento nel 2016, come anche quelle emesse dai comuni e dalle province. Solo nel 2016, le nazioni indipendenti hanno emesso il loro primo green bond, come evidenziato nella Figura 4. Le ABS e le agenzie governative presentano una percentuale molto più bassa di emissione nel periodo considerato. Le banche dello sviluppo sono state le prime ad emettere i green bond nel 2013. Nel corso del tempo hanno aumentato la loro emissione, ma il primo semestre del 2017 ha rappresentato un momento meno favorevole, con un arresto nel numero di obbligazioni emesse.

**Figura 4.** La crescita del mercato dei green bond



**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2017, p. 17)

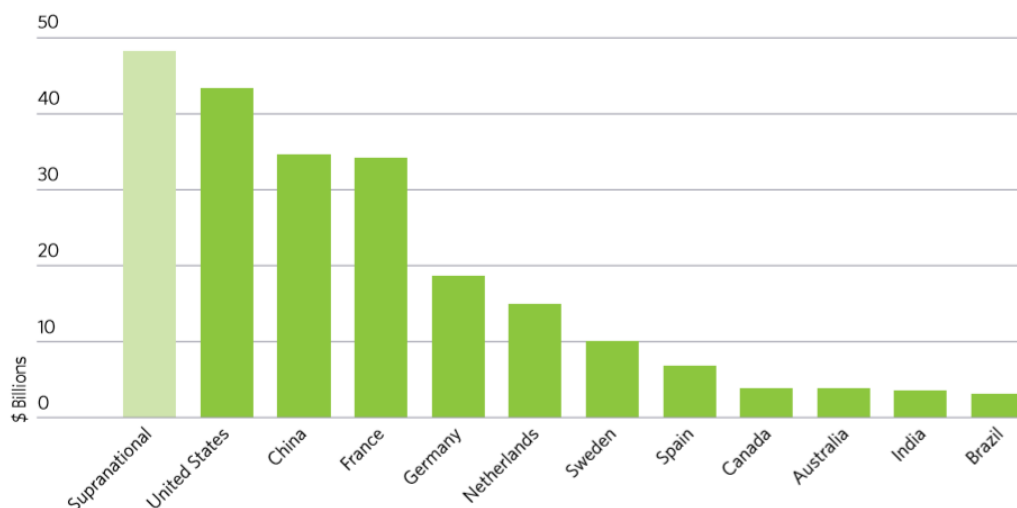
Nella Figura 5, invece, sono rappresentati i principali paesi che emettono i green bond. Si tratta, nell'ordine, di: Stati Uniti, Cina, Francia, Germania, Olanda, Svezia, Spagna, Canada, India e Brasile. La colonna indicata come "Supranational" nella Figura 5 rappresenta le banche di sviluppo, quali per esempio la BEI (Banca europea degli investimenti), la KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau, Istituto di Credito per la Ricostruzione) e la World Bank.

In questa figura non è presente l'intero ammontare di green bond emessi dalla Cina perché, a causa della diversa regolamentazione<sup>17</sup> che vige nel paese, alcuni di loro sono considerati green solo in Cina. Nel 2017 sono stati emessi 37.1 miliardi di dollari in Cina per le sole obbligazioni verdi. Tra questi, 14.2 miliardi di dollari si riferiscono a green bond emessi non in linea con i principi internazionali<sup>18</sup> (Figura 6). Questo disallineamento con le normative internazionali è stato riscontrato solo in Cina, come si può notare dalla Figura 7.

<sup>17</sup> Spiegata in dettaglio nel secondo capitolo.

<sup>18</sup> I principi internazionali sono quelli precedentemente citati, ovvero "Green Bond Principles", le tassonomie della Climate Bonds Initiative e le linee guida emesse dalla Commissione Europea.

**Figura 5.** Emittenti principali di green bond nel 2017



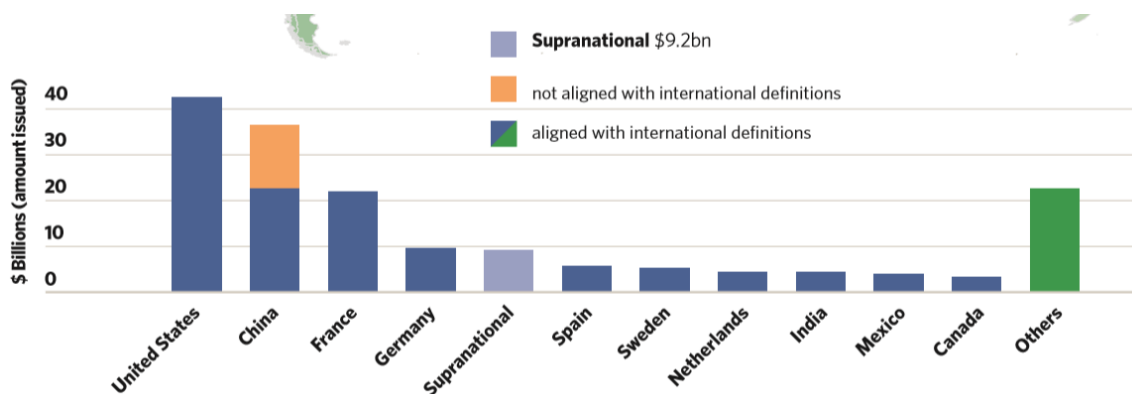
**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2017, p. 16)

**Figura 6.** Emissioni di green bond della Cina nel 2017



**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2018a, p. 2)

**Figura 7.** Emissioni di green bond nel 2017



**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2018a, p. 3)

La notevole crescita dei green bond (Figura 4) ha attirato l'attenzione di investitori attenti all'ambiente e sensibili ai problemi climatici e ambientali. Gli investitori principali sono i fondi pensione, le società di investimento, le compagnie assicurative, le piccole e medie istituzioni e anche i privati e i singoli investitori.

### 1.3.3 UNLABELLED E LABELLED GREEN BONDS

Quando un green bond viene emesso da una società che per sua natura è pro sostenibilità ambientale, l'obbligazione è convenzionalmente verde, ma non è ufficialmente un green bond (per esempio, un green bond emesso da una società di energia elettrica): in questo caso è definita unlabelled (letteralmente tradotto come “*non etichettate*”) green bond.

Invece, quando l'emittente definisce l'obbligazione “green” perché rispetta i quattro principi<sup>19</sup> dei green bond, si parla di labelled (letteralmente tradotto “*etichettate*”) green bond. Il primo labelled green bond è stato quello emesso dalla BEI nel 2007. In questo caso il capitale raccolto e i proventi che ne derivano sono stati utilizzati totalmente per finanziare un progetto ambientale (Dorkofikis, 2016).

### 1.3.4 I PRINCIPALI INDICI DEI GREEN BOND

Gli investitori hanno la possibilità di valutare il rischio e il rendimento di un green bond rispetto agli altri investimenti basandosi su quattro indici globali (Reboredo, 2018):

1. “Barclays MSCI Green Bond Index”;
2. “The S&P Dow Jones Green Bond Index”;
3. “Solactive Green Bond Index”;

<sup>19</sup> I quattro principi emessi da International Capital Market Association sono “utilizzo dei proventi”, “processo di valutazione e selezione del progetto”, “gestione dei proventi” e “reporting”. Vengono spiegati in dettaglio nel capitolo successivo.

#### 4. “Bank of America Merrill Lynch Green Bond Index”.

Il primo è stato emesso per la prima volta a novembre 2014 e nasce dalla collaborazione tra Bloomberg<sup>20</sup> e MSCI Inc<sup>21</sup>. È un indice che si occupa di analizzare le obbligazioni green emesse dalle società, dai governi, dallo Stato e dalle SPV<sup>22</sup>. Esse sono definite green in base alle categorie emesse da MSCI (che sono in linea con i principi internazionali<sup>23</sup>), ovvero energia alternativa, energia rinnovabile, controllo e prevenzione dell'inquinamento, settore idrico, edilizia sostenibile e adattamento climatico. Per essere considerato un green bond, il 90% dei proventi dell'obbligazione deve essere allocato in una delle categorie sopra elencate. L'emittente è tenuto a redigere annualmente un report, fino alla scadenza del titolo, dove indica le categorie nelle quali è stato allocato il capitale raccolto grazie al green bond. Qualora non dovesse farlo, la pena sarà la perdita dell'etichetta “green” e la conseguente esclusione dal calcolo dell'indice. Sono escluse anche le obbligazioni che destinano più del 10% del capitale raccolto in categorie che non sono state sopra citate (International Capital Market Association, 2018b). Per essere presi in considerazione dall'indice, i green bond devono superare necessariamente una determinata soglia di valore, che varia a seconda della valuta. Ad esempio, se consideriamo il dollaro americano, il valore minimo del green bond è di \$ 300.000, mentre per quanto riguarda la sterlina inglese è di £ 200.000. L'emittente ha una cedola fissa da pagare e l'investitore che acquista il green bond non può vendere l'obbligazione prima della sua scadenza, che deve essere superiore ad un anno. Ogni mese l'indice è rivalutato con l'introduzione di eventuali nuovi green bond o con l'esclusione di obbligazioni non più idonee.

Il secondo indice è stato emesso per la prima volta dalla S&P Dow Jones Indices<sup>24</sup> a giugno 2014. È un indice che viene utilizzato per studiare le obbligazioni green emesse dalle società e dal governo. Le obbligazioni sono considerate green secondo le tassonomie della Climate Bonds Initiative<sup>25</sup>. L'emittente deve fornire una serie di documenti che permettano di poter verificare l'effettivo utilizzo dei proventi in progetti sostenibili, attraverso depositi pubblici, report e l'attestazione da parte di un soggetto terzo competente. Il tasso d'interesse delle

---

<sup>20</sup> Bloomberg è una multinazionale che lavora nel settore dei mass media. Un ramo della multinazionale si occupa di fornire agli investitori numerosi indici e informazioni per valutare i loro investimenti futuri.

<sup>21</sup> MSCI Inc. è un consulente finanziario a supporto dei più grandi investitori. Fornisce indici e analisi.

<sup>22</sup> Si veda pagina 9, terza tipologia di green bond.

<sup>23</sup> I principi internazionali sono quelli precedentemente citati, ovvero: i “Green Bond Principles”, le tassonomie della Climate Bonds Initiative e le linee guida emesse dalla Commissione Europea.

<sup>24</sup> S&P Dow Jones Indices è una fornitrice di indici a supporto degli investitori.

<sup>25</sup> Le tassonomie della Climate Bonds Initiative saranno spiegate in dettaglio nel secondo capitolo.

cedole da pagare può essere di diverso tipo: fisso, variabile, zero-coupon<sup>26</sup>. È un indice multi-valutario, ogni mese viene ricalcolato e vengono escluse dalla valutazione tutte le obbligazioni che andranno a scadere nel corso del mese successivo al ricalcolo dell'indice (International Capital Market Association, 2018b).

Il terzo indice è stato pubblicato per la prima volta da Solactive AG<sup>27</sup> nel marzo 2014. Include tutti i green bond che rispettano le tassonomie della Climate Bonds Initiative<sup>28</sup>, ma sono escluse le obbligazioni green convertibili, comunali e legate all'inflazione<sup>29</sup>. Il loro valore di emissione deve essere almeno di 100 milioni di dollari e la loro durata di almeno sei mesi. L'indice utilizza solo il 5% del valore dell'obbligazione. Si procede al ricalcolo dell'indice una volta al mese (International Capital Market Association, 2018b).

Il quarto e ultimo indice è stato pubblicato per la prima volta dalla Bank of America Merrill Lynch<sup>30</sup> a ottobre 2014. È un indice che si occupa di analizzare le obbligazioni green emesse dalle società e dai governi, ma esclude le obbligazioni con operazione di cartolarizzazione. I proventi che derivano dal green bond devono essere utilizzati solo per finanziare progetti a favore dell'ambiente e del clima. Il valore di emissione del green bond deve avere una soglia minima che varia in base alla valuta con la quale viene emessa l'obbligazione verde, come nell'indice "Barclays MSCI Green Bond Index". Le cedole da pagare sono fisse e la scadenza dell'obbligazione deve essere almeno di 18 mesi. Il tempo che intercorre tra la scadenza dell'obbligazione e il momento in cui l'indice viene ricalcolato, ovvero una volta al mese, non deve essere inferiore alle quattro settimane.

---

<sup>26</sup> Un'obbligazione senza cedola.

<sup>27</sup> Solactive è un fornitore di indici che supporta ogni investitore, indipendentemente dal settore di appartenenza.

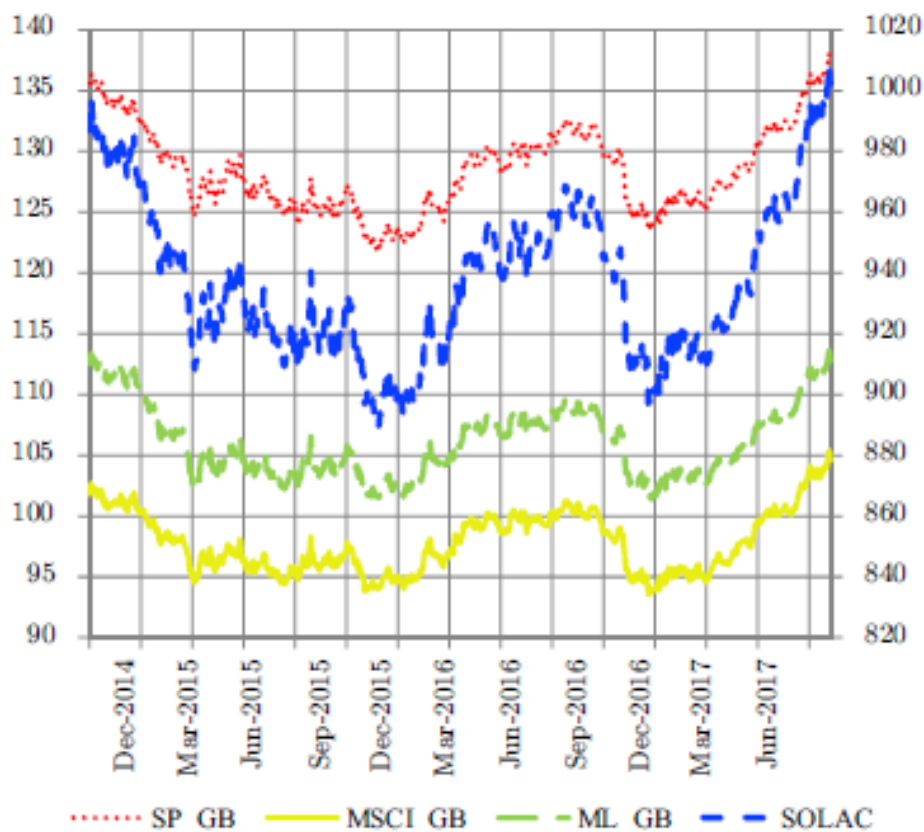
<sup>28</sup> La Climate Bonds Initiative ha emesso particolari tassonomie per determinare quando un'obbligazione è green. Sono spiegate in dettaglio nel capitolo successivo.

<sup>29</sup> La cedola e il rimborso variano in base all'inflazione.

<sup>30</sup> Bank of America Merrill Lynch è una delle più grandi istituzioni finanziarie che si mette a disposizione dei più diversi investitori.



**Figura 8.** Andamento dei prezzi dei green bond per ogni indice



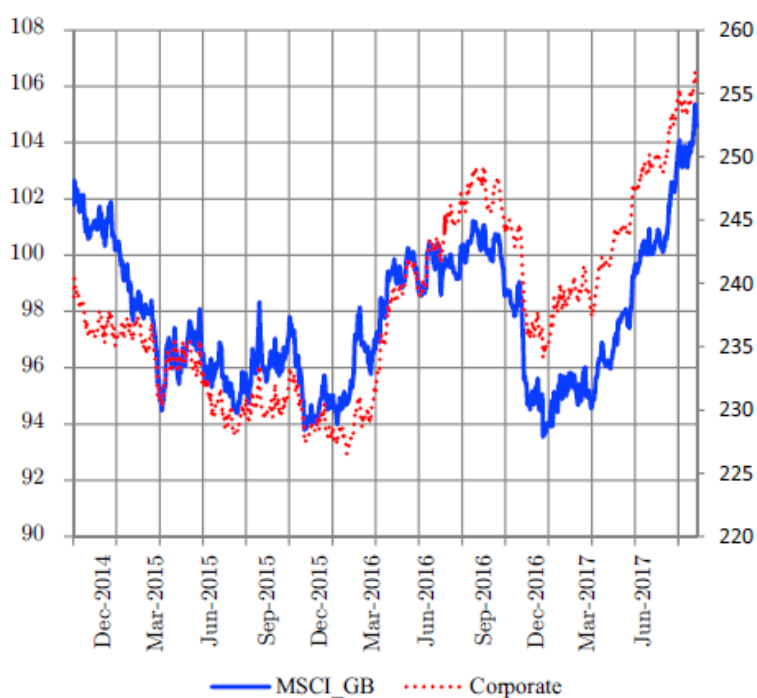
La linea rossa corrisponde a “The S&P Dow Jones Green Bond Index”, la linea gialla a “Barclays MSCI Green Bond Index”, la linea verde a “Bank of America Merrill Lynch Green Bond Index” e la linea blu a “Solactive Green Bond Index”. Nell’asse a destra si mostrano i valori l’indice “Solactive Green Bond Index”, mentre nell’asse a sinistra quelli degli altri indici. **Fonte:** Reboredo (2018, p. 41)

Reboredo (2018) fornisce in un unico grafico (Figura 8) l’andamento dei quattro indici sopraelencati. I dati sono stati raccolti da Bloomberg e sono riferiti al periodo che va dal 14 ottobre 2014 fino al 31 agosto 2017. Come prevedibile, i quattro indici hanno andamenti concordi e mostrano, in particolare, un coefficiente di correlazione di Pearson molto prossimo all’unità. Successivamente, Reboredo (2018) continua l’analisi focalizzandosi solo sul “Barclays MSCI Green Bond Index” al fine di analizzare la correlazione tra il mercato dei green bond e il mercato delle obbligazioni societarie e statali, il mercato azionario mondiale e il settore dell’energia. I principali risultati riportati dall’autore sono:

- una correlazione positiva e significativa tra i prezzi dei green bond e quelli delle obbligazioni societarie (Figura 9). Inoltre, il mercato dei green bond risulta essere leggermente meno volatile di quello delle obbligazioni societarie;
- una correlazione positiva e significativa tra i prezzi dei green bond e quelli delle obbligazioni statali (Figura 10);

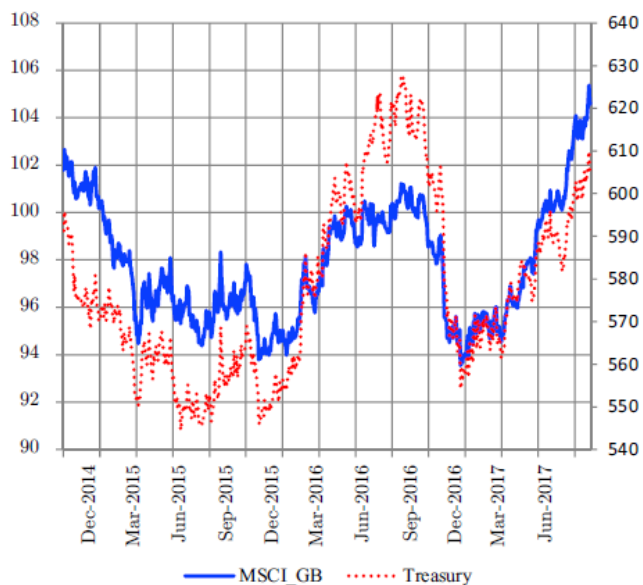
- una correlazione positiva, ma non significativa tra il prezzo delle obbligazioni green e l'indice MSCI World relativo al mercato azionario mondiale (Figura 11); inoltre, anche in questo caso si evidenzia una minor volatilità del mercato dei green bond rispetto al benchmark di riferimento;
- una mancata correlazione tra il mercato dei green bond e il settore dell'energia (Figura 12); inoltre, nuovamente, la volatilità del mercato dei green bond appare inferiore a quella del settore dell'energia.

**Figura 9.** Andamento dei prezzi del mercato dei green bond e del mercato societario



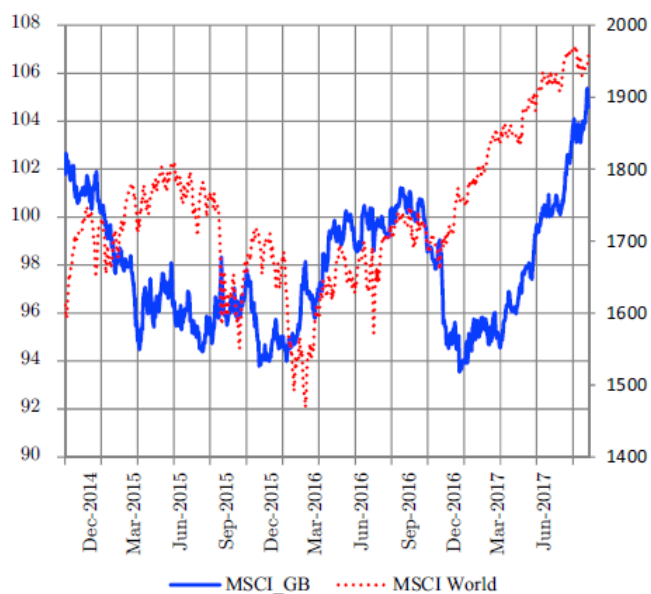
I valori dell'asse di sinistra sono relativi all'indice MSCI\_GB; i valori di destra sono relativi all'indice dei titoli Corporate. **Fonte:** Reborado (2018, p. 42)

**Figura 10.** Andamento dei prezzi del mercato dei green bond e del mercato statale



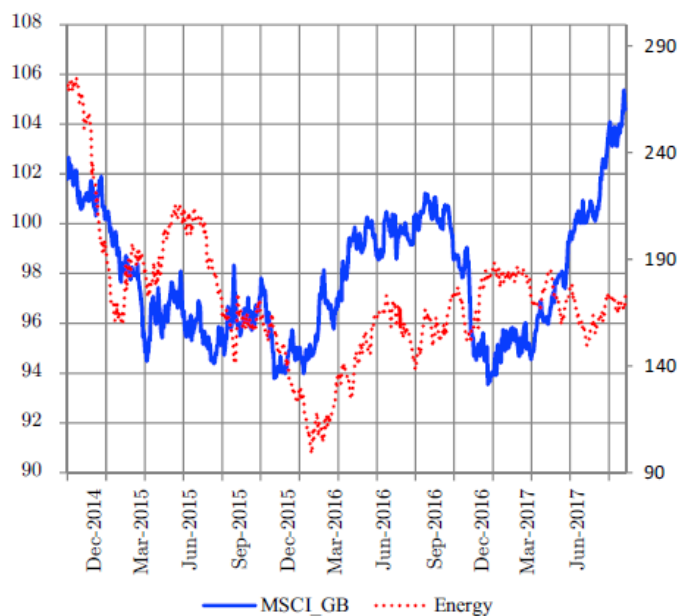
I valori dell'asse di sinistra sono relativi all'indice MSCI\_GB; i valori di destra sono relativi all'indice dei titoli Treasury. **Fonte:** Reboredo (2018, p. 42)

**Figura 11.** Andamento dei prezzi del mercato dei green bond e del mercato azionario mondiale



I valori dell'asse di sinistra sono relativi all'indice MSCI\_GB; i valori di destra sono relativi all'indice MSCI World. **Fonte:** Reboredo (2018, p. 42)

**Figura 12.** Andamento dei prezzi del mercato dei green bond e del settore dell'energia

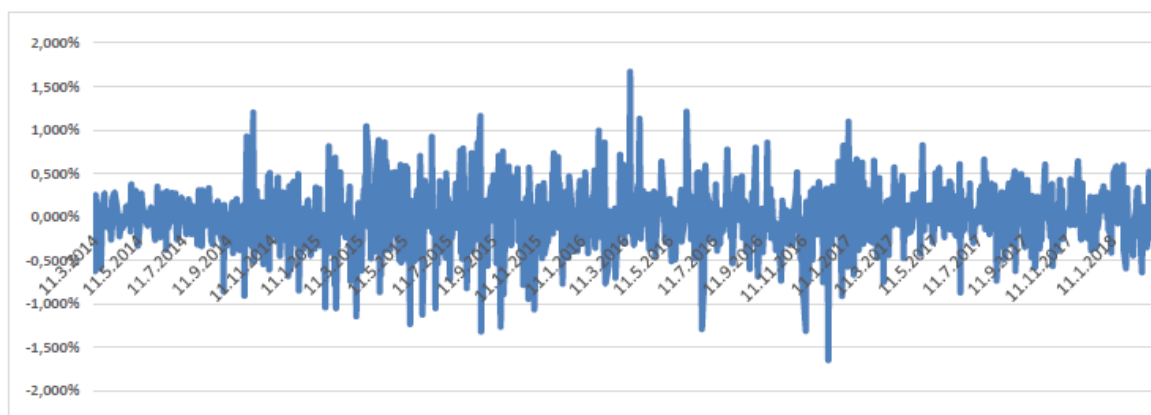


I valori dell'asse di sinistra sono relativi all'indice MSCI\_GB; i valori di destra sono relativi all'indice dei titoli del settore dell'energia. **Fonte:** Reboredo (2018, p. 42)

I risultati sembrano suggerire che, indipendentemente dal numero di obbligazioni verdi che compongono il portafoglio, un investitore che investe nel mercato dei titoli obbligazionari corporate o statali non trarrebbe alcun beneficio, in termini di diversificazione del rischio, inserendo un green bond nel proprio portafoglio: le considera infatti obbligazioni sostitutive. Il risultato cambia notevolmente per gli investitori che operano in mercati azionari e nel settore dell'energia: i benefici della diversificazione in questo caso sarebbero notevoli, con una conseguente diminuzione del rischio.

Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018) svolgono un altro studio sulle differenze tra green bond e obbligazioni tradizionali. Il loro obiettivo è analizzare le tendenze del nuovo mercato dei green bond, affrontando argomenti quali il rischio e il rendimento, al fine di agevolare gli investitori. Gli autori hanno considerato 922 green bond, con valore emesso totale pari \$284 bn. I dati, riferiti al periodo tra marzo 2014 e febbraio 2018, provengono dal database "Thomson Reuters Datastream ed Eikon". Le informazioni sono relative all'indice "Solactive Green Bond Index". In Figura 13 si possono notare i rendimenti giornalieri del campione.

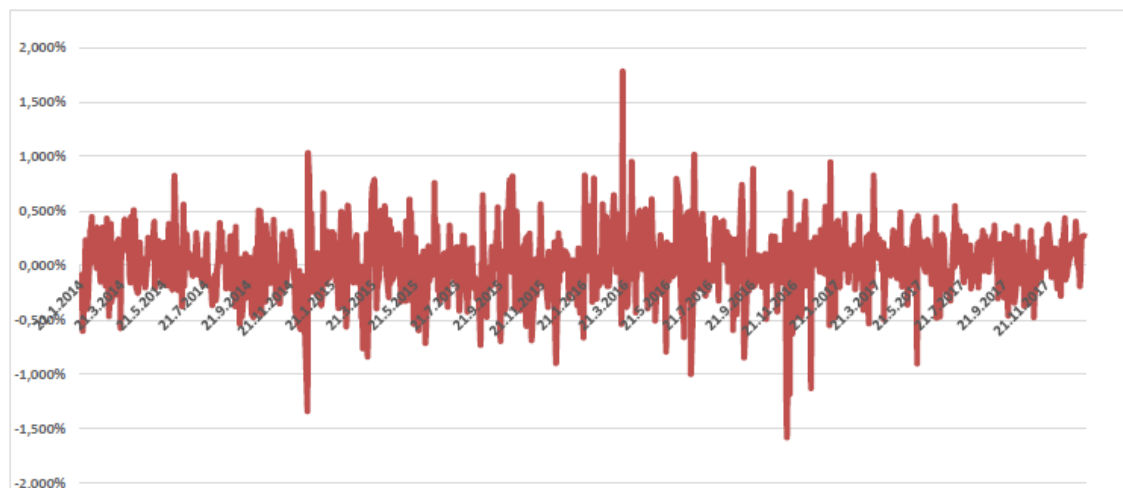
**Figura 13.** Rendimenti giornalieri dei green bond valutati con l'indice "Solactive Green Bond Index"



**Fonte:** Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018, p. 194)

Come benchmark è stato utilizzato un indice, chiamato "MVIS EM Aggregate Bond Index", pubblicato dalla Solactive, che si riferisce all'intero mercato obbligazionario. Il risultato dei rendimenti giornalieri delle obbligazioni tradizionali è mostrato in Figura 14.

**Figura 14.** Rendimenti giornalieri delle obbligazioni valutate con l'indice "MVIS EM Aggregate Bond Index"



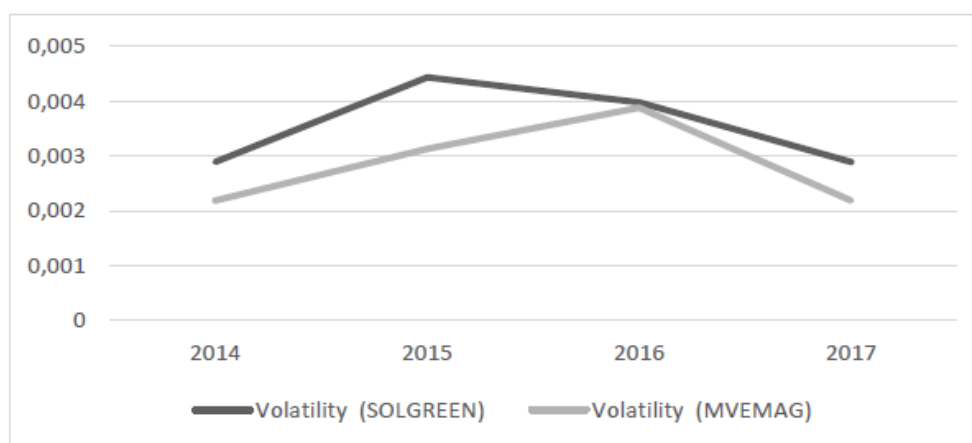
**Fonte:** Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018, p. 194)

Dalle due figure è possibile notare che tra i rendimenti dei due diversi mercati non si riscontrano sostanziali differenze.

Successivamente, Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018) hanno calcolato la volatilità dei rendimenti giornalieri per ciascun indice. I risultati sono riportati in Figura 15. Essa mostra che la volatilità dell'indice dei green bond nel corso del tempo è sempre superiore alla

volatilità dell'indice del mercato obbligazionario, con una differenza maggiore intorno al 2015, dovuta probabilmente all'iniziale crescita del mercato dei green bond. Nel 2016 la volatilità è quasi la stessa, mentre nel 2017 si nota una leggera differenza.

**Figura 15.** Volatilità dell'indice “Solactive Green Bond Index” (SOLGREEN) e dell'indice “MVIS EM Aggregate Bond Index” (MVEMAG)



**Fonte:** Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018, p. 195)

Gli autori concludono che le differenze tra un'obbligazione tradizionale e un'obbligazione green, in termini di rendimento e volatilità, sono trascurabili.

Le minime differenze riscontrate tra i due studi di Reborado (2018) e di Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018) riguardanti la volatilità, sono da imputarsi presumibilmente al diverso campione di dati analizzati.

## **CAPITOLO 2: LE PRINCIPALI LINEE GUIDA DEI GREEN BOND E LE NORMATIVE PECULIARI DI CINA E INDIA**

Per essere definita “green”, un’obbligazione deve naturalmente rispettare dei requisiti; tuttavia, ad oggi non esistono in proposito, norme standard e universali. Il mercato dei green bond è infatti regolato da organizzazioni private e le linee guida emesse, essendo non vincolanti e volontarie, non prevedono nessuna sanzione in caso di inadempimento.

Demary e Neligan (2018) affermano che i principali punti di riferimento in materia di green bond sono:

- i “Green Bond Principles” (GBP) emessi dall’associazione International Capital Market Association (ICMA) a partire dal 2014, i più diffusi;
- le tassonomie, ossia criteri settoriali specifici emessi dall’organizzazione Climate Bonds Initiative (CBI).

Demary e Neligan (2018) aggiungono a questa lista anche le future linee guida ufficiali che saranno emesse, in data da definirsi, dalla Commissione Europea.

Park (2018) afferma che solo la Cina e l’India hanno regolamentazioni pubbliche e non private. Per loro si tratta di normative vincolanti, aggiornate nel 2017 nel caso della Cina.

### **2.1 “GREEN BOND PRINCIPLES”: I PRINCIPI DEI GREEN BOND**

I principi dei green bond (Green Bond Principles, GBP) sono stati emessi per la prima volta nel 2014 dalla International Capital Market Association (ICMA). Si tratta di un’associazione internazionale, il cui obiettivo è quello di promuovere i mercati dei titoli di debito, in modo da finanziare la crescita e lo sviluppo sostenibile. Ogni anno i principi vengono aggiornati dalla stessa associazione e pubblicati nel loro sito.

Mcglashan (2016) afferma che sono diventati il principale punto di riferimento per il mercato dei green bond. Infatti, lo scopo dei principi è quello di supportare, guidare e consigliare gli emittenti dei green bond e allo stesso tempo tutelare gli investitori, attraverso linee guida non vincolanti e volontarie. La necessità da parte degli attori economici di avere più informazioni riguardo ai green bond e l’opportunità di utilizzare il green bond come mezzo per incrementare la finanza sostenibile, hanno spinto la ICMA a emettere tali principi. Essi esaltano la trasparenza tra emittente e investitore riguardo l’allocazione del capitale raccolto. Nello specifico, sono quattro i principi discussi nel documento (International Capital Market Association, 2018a, p. 3) e riguardano:

- 1) l’utilizzo dei proventi (“*Use of Proceeds*”);
- 2) il processo di valutazione e la selezione dei progetti (“*Process for Project Evaluation and Selection*”);

- 3) la gestione dei proventi (“*Management of Proceeds*”);
- 4) il reporting.

In aggiunta ai principi, l’International Capital Market Association (2018a) disciplina la figura del revisore esterno indipendente che sarà spiegato, insieme ai quattro principi, nei paragrafi successivi.

### 2.1.1 USE OF PROCEEDS

Per quanto riguarda l’utilizzo dei proventi, il capitale raccolto dovrebbe essere necessariamente destinato ad un progetto ambientale e corredato da un documento legale. Secondo le linee guida, i progetti ambientali dovrebbero dimostrare di creare un beneficio rilevante all’ambiente, che sarà valutato e quantificato da soggetti idonei. Se una parte dei proventi viene utilizzata per il rifinanziamento o, al contrario, solo per il finanziamento di un nuovo progetto, è consigliabile mettere per iscritto la percentuale relativa a tali operazioni.

ICMA (2018a) non è stata in grado di stilare un elenco esaustivo dei progetti che possono essere finanziati tramite green bond. Ne ha pubblicato una lista indicativa, raccogliendo le più comuni categorie riferibili ad un progetto ambientale (Tabella 1).

**Tabella 1.** Elenco indicativo delle categorie e i relativi progetti finanziati con green bond

<b>CATEGORIA</b>	<b>IPOTETICI PROGETTI AMBIENTALI</b>
Energia rinnovabile	Realizzazione di metodi all’avanguardia per la produzione di energia e per la sua trasmissione.
Energia efficiente	Ideazione di metodologie e piani d’azione che diminuiscano lo spreco di energia.
Inquinamento	Diminuzione delle emissioni di anidride carbonica e dell’effetto serra. Incentivazione del riciclaggio e della raccolta differenziata. Gestione dei rifiuti e degli sprechi.
Risorse e spazi naturali e culturali	Incentivazione dell’agricoltura e dell’allevamento sostenibili. Salvaguardia dei paesaggi naturalistici e dei patrimoni culturali. Diminuzione degli sprechi d’acqua nelle attività di agricoltura e allevamento.
Biodiversità marina e terrestre	Controllo dell’inquinamento dei mari, dei laghi e dei fiumi. Istituzione di organizzazioni per la protezione degli animali in via d’estinzione.
Trasporto sostenibile e non inquinante	Ideazione di nuovi mezzi di trasporto che utilizzino energia rinnovabile. Ideazione di nuovi mezzi di trasporto che emettano



	minori emissioni di anidride carbonica.
Idrico	Gestione dello spreco d'acqua e dell'emissione di acqua potabile.
Climatico	Riduzione della temperatura globale.
Tecnologico	Diffusione dei prodotti ecosostenibili, come per esempio gli elettrodomestici con certificazione CE.
Edilizia	Costruzione di edifici utilizzando materiali che possano essere facilmente smaltiti.

**Fonte:** International Capital Market Association (2018a, p. 4), elaborazione personale

### **2.1.2 PROCESS FOR PROJECT EVALUATION AND SELECTION**

Il secondo principio riguarda le comunicazioni tra emittente e investitori in merito al rispetto della trasparenza. Demary e Neligan (2018) affermano infatti che la caratteristica distintiva dei green bond sia proprio la trasparenza, che permette agli investitori di valutare i rischi legati al progetto ambientale.

ICMA (2018a) riferisce che il primo punto su cui emittente ed investitore dovrebbero confrontarsi riguarda gli obiettivi ambientali sostenibili. È necessario comunicare anche a quale delle categorie sopra elencate (Tabella 1) si riferisce il green bond. Come ulteriore informazione, ma non meno importante, vanno forniti gli eventuali rischi legati al progetto.

### **2.1.3 MANAGEMENT OF PROCEEDS**

Il terzo principio riguarda la possibilità di tracciare il green bond: deve essere possibile verificare che il capitale raccolto sia stato effettivamente destinato al progetto ambientale selezionato. Tale verifica necessita di una contabilità e una rendicontazione separata.

### **2.1.4 REPORTING**

L'ultimo principio riguarda il reporting: gli emittenti dovrebbero redigere un report fino alla scadenza del green bond contenente informazioni e presentazioni concise su:

- la tipologia dei progetti intrapresi e finanziati attraverso il green bond;
- la percentuale di proventi utilizzata nei progetti;
- il rendimento dei green bond;
- l'impatto sull'ambiente.

È conveniente inserire anche gli indici utilizzati per valutare il rendimento qualitativo e quantitativo del green bond.

## 2.1.5 ULTERIORI LINEE GUIDA DELL'ICMA: IL REVISORE ESTERNO

ICMA (2018a), come contenuto aggiuntivo alle linee guida, raccomanda di rivolgersi ad un terzo soggetto indipendente, chiamato revisore esterno, per confermare l'effettivo allineamento del green bond con i quattro principi sopra elencati.

Il revisore esterno deve avere cinque caratteristiche essenziali: integrità, competenza professionale, riservatezza, obiettività e comportamento professionale. Per svolgere l'attività di revisore deve avere una struttura organizzativa idonea, un personale competente e una copertura assicurativa. Le revisioni esterne dovrebbero indicare lo scopo generale della revisione stessa e i dati identificativi del revisore. Inoltre, vanno riportate nel documento l'attestazione dell'indipendenza dall'emittente, le metodologie utilizzate e le conclusioni<sup>31</sup> (International Capital Market Association, 2018c). La revisione può essere anche solo parziale e non totale, e non è previsto che le imprese o il revisore esterno la rendano pubblica. Questa scelta dipende dagli accordi di riservatezza inizialmente firmati.

Secondo ICMA (2018c), il revisore può utilizzare quattro diversi modi per accertare la corrispondenza tra i principi e l'obbligazione:

- 1) l'opinione ("*second party opinion*");
- 2) la verifica ("*verification*");
- 3) la certificazione ("*certification*");
- 4) l'assegnazione di un rating ("*Green Bond Scoring/Rating*").

Di seguito verranno chiariti in dettaglio.

### L'opinione

Con l'opinione, il revisore esterno valuta la struttura del green bond e spiega perché e in che modo finanzia un progetto ambientale. CICERO è uno dei più famosi revisori esterni che si occupa della second party opinion (Park, 2018).

### La verifica

Un'emittente può chiedere di verificare:

- la correttezza della procedura utilizzata per tracciare il capitale raccolto;
- l'idoneità della stesura del report;
- l'effettiva riconducibilità del green bond a una delle categorie indicate nel primo principio della ICMA (Tabella 1).

---

<sup>31</sup>È possibile scaricare il modulo da compilare per la revisione esterna al seguente link: <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/resource-centre/>.

## La certificazione

La certificazione è una richiesta mossa dall'emittente verso un soggetto esterno qualificato, allo scopo di certificare l'allineamento a criteri specifici. Una delle più famose organizzazioni che offre l'opportunità della certificazione è la Climate Bonds Initiative. A seguito di una particolare procedura (Tabella 2), i green bond che finanziano progetti riguardanti l'energia solare, eolica, geotermica, marina, gli edifici residenziali, commerciali e ristrutturati e i trasporti possono essere certificati.

Climate Bonds Initiative si avvale di un organo chiamato "Climate Bonds Standard Board" per accertarsi che tutti i documenti che l'emittente consegna siano corretti.

Nella Tabella 2 sono elencati tutti i documenti necessari per ottenere la certificazione (Climate Bonds Initiative, 2018c). Nella fase della pre-certificazione, l'emittente deve consegnare i tre documenti indicati nella parte sinistra della Tabella 2. Nel primo, il "Climate Bond Information Form", si indicano le caratteristiche del green bond, mentre il secondo, il "Certification Application & Agreement", è un documento legale. Entrambi sono moduli da completare, disponibili nel sito della Climate Bonds Initiative<sup>32</sup>. Invece, il "Verifier's Report for Pre-Issuance" è un report emesso dal terzo soggetto indipendente<sup>33</sup>, dove viene verificato l'allineamento con le categorie specifiche. Inoltre, dichiara la correttezza del metodo col quale viene dimostrata la destinazione del capitale raccolto.

Nella fase post-certificazione, l'emittente deve consegnare altri due documenti: il primo, il "Climate Bond Information Form updated after bond issuance", contiene le nuove informazioni in merito al green bond, mentre il secondo, il "Verifier's Report for Post-Issuance", conferma che quanto verificato prima della certificazione sia rimasto invariato.

Con la certificazione, il green bond ottiene un riconoscimento che rappresenta un valore aggiunto per gli investitori. Saranno per questo più propensi ad investire a favore dell'emittente, poiché è presente maggiore trasparenza e maggiori informazioni in merito al green bond (Park, 2018).

---

<sup>32</sup> Il link è <https://www.climatebonds.net/certification/get-certified>.

<sup>33</sup> La lista dei terzi soggetti indipendenti che la Climate Bonds Initiative ha approvato si trova al seguente link: <https://www.climatebonds.net/certification/approved-verifiers>.

**Tabella 2.** Le due fasi della certificazione della Climate Bonds Initiative

<b>DOCUMENTI DA CONSEGNARE PRE-CERTIFICAZIONE</b>	<b>DOCUMENTI DA CONSEGNARE POST-CERTIFICAZIONE</b>
“Climate Bond Information Form”	“Climate Bond Information Form updated after bond issuance”
“Certification Application & Agreement”	“Verifier’s Report for Post-Issuance”
“Verifier’s Report for Pre-Issuance”	

**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2018c), elaborazione personale

### **L’assegnazione di un rating**

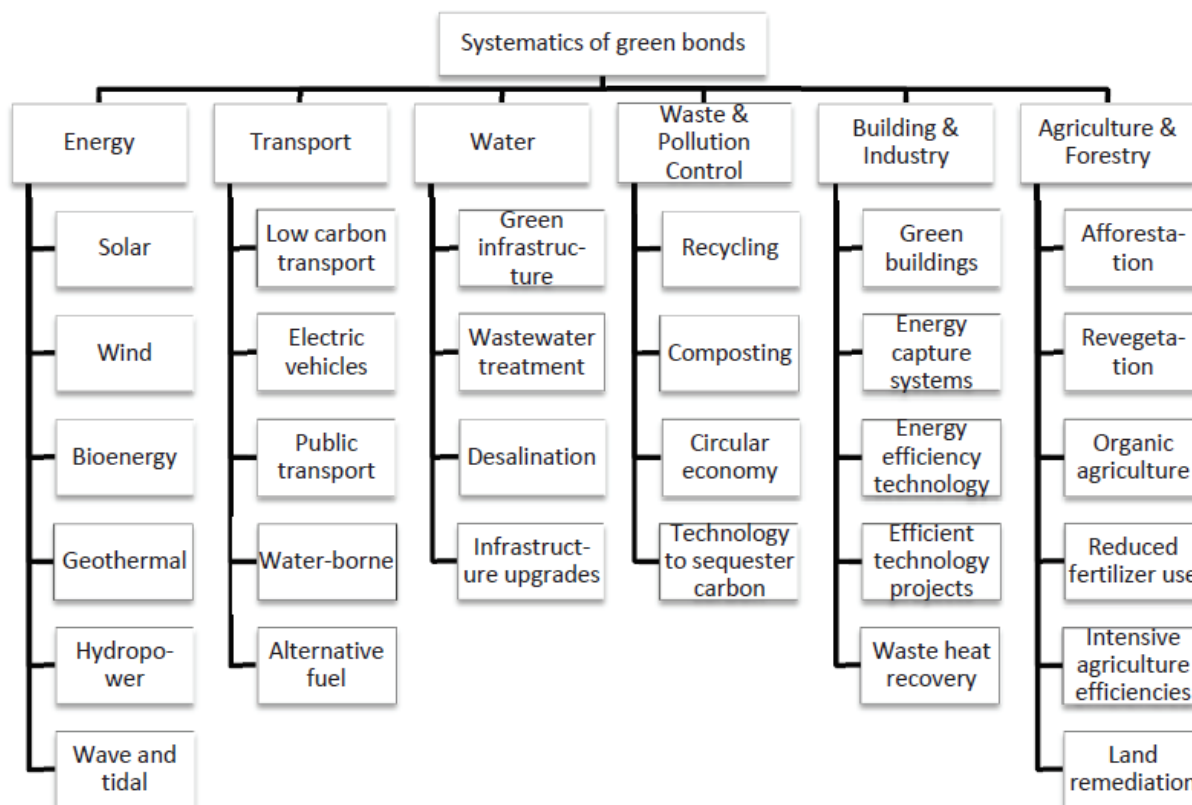
L’emittente, infine, può chiedere di far valutare il proprio green bond per inserirlo in una categoria di rating. A tal fine, è possibile stabilire il rischio dell’obbligazione, il rendimento e l’impatto sull’ambiente. Una delle agenzie di rating internazionale più conosciuta è Moody's (OECD, 2017).

## **2.2 LE TASSONOMIE DELLA CLIMATE BONDS INITIATIVE**

Climate Bonds Initiative (CBI) è un’organizzazione che si occupa dei green bond e delle obbligazioni emesse a favore del clima. La CBI ha pubblicato delle tassonomie (Figura 16), ossia una classificazione di criteri e settori specifici ai quali gli emittenti possono fare riferimento nel momento in cui emettono un green bond (Laskowska, 2017).

Come descritto in precedenza, alcune delle tassonomie in Figura 16 possono essere riferibili a un green bond che, per volontà dell’emittente, può ottenere la certificazione. I green bond certificati vengono chiamati “Certified Climate Bonds” (obbligazioni che oltre a seguire le tassonomie della Climate Bonds Initiative, sono in linea con i GBP).

**Figura 16.** Le tassonomie della Climate Bonds Initiative



**Fonte:** Climate Bonds Initiative (2018b), in Laskowska (2017, p. 72)

### 2.3 I FUTURI EUROPEAN GREEN BOND STANDARD

La “European Commission” (2018b) emette ogni anno un report redatto da un gruppo di esperti<sup>34</sup> in materia di investimenti sostenibili, chiamato “Final report of the High-Level Expert Group on Sustainable Finance”. Il report 2018 evidenzia l’importanza di introdurre delle linee guida ufficiali e standard in Europa; gli esperti propongono, per questo, una nuova tipologia di green bond. Si tratta del green bond europeo standard (EU GBS). Gli specialisti hanno ritenuto che possa essere una valida alternativa, considerati i numerosi criteri che definiscono un’obbligazione green, la disinformazione sull’argomento e l’incertezza delle valutazioni dei revisori esterni (European Commission, 2018b). A tal proposito, la “European Commission” (2018a) ha pubblicato un documento relativo ai soli EU green bond standard. Secondo quanto riportato nel documento, un’obbligazione è considerata “green”, in Europa, se il capitale raccolto è utilizzato per finanziare o rifinanziare un progetto ambientale che:

- rispetta i quattro principi del green bond europeo standard (che saranno spiegati nel prossimo paragrafo);

<sup>34</sup> Un gruppo di esperti formato dalla Commissione Europea che si occupa degli investimenti sostenibili.

- è riferibile alle future tassonomie europee della finanza sostenibile. Purtroppo ad oggi le tassonomie sono in fase di formulazione e perciò non sono ancora state emesse. L’etichetta “green”, inoltre, deve essere verificata da un soggetto revisore esterno autorizzato.

### 2.3.1 I PRINCIPI DELL’EUROPEAN GREEN BOND STANDARD

I quattro principi degli EU GBS riguardano gli stessi argomenti dei principi dei green bond emessi dall’associazione ICMA.

Sono perciò i seguenti:

- 1) l’utilizzo dei proventi (“*Use of Proceeds*”);
- 2) il processo di valutazione e la selezione dei progetti (“*Process for Project Evaluation and Selection*”);
- 3) la gestione dei proventi (“*Management of Proceeds*”);
- 4) il reporting.

Tuttavia, sono presenti alcune differenze, riassunte di seguito nella Tabella 3.

**Tabella 3.** Differenze tra i principi dei green bond della ICMA e i principi degli EU green bond standard in merito ai quattro principi e al soggetto terzo revisore

Aspetto tecnico		GREEN BOND PRINCIPLES ICMA	EUROPEAN GREEN BOND STANDARD
1. Utilizzo dei proventi	Indicazione della percentuale di rifinanziamento o finanziamento	Consigliato	Richiesto
	Settori finanziati col green bond	Lista indicativa	Tassonomie europee sostenibili. Nel frattempo le categorie emesse dalla ICMA e le tassonomie emesse dalla CBI
2. Processo di valutazione e selezione dei progetti	Trasparenza tra emittente e investitore	Consigliato	Obbligatorio
3. La gestione dei proventi	Tracciabilità del capitale raccolto	Consigliata	Obbligatoria
4. Reporting	Reporting e valutazione dell’impatto ambientale	Consigliato	Obbligatorio
Soggetto terzo revisore	Revisore esterno	Consigliato	Obbligatorio
	Pubblicazione della	Raccomandata	Obbligatoria

	revisione esterna che attesta l'allineamento con i principi		
--	---	--	--

**Fonte:** elaborazione personale

Per quanto riguarda l'utilizzo dei proventi, se una parte di essi viene utilizzata per il rifinanziamento o, al contrario, solo per il finanziamento di un nuovo progetto, è obbligatorio mettere per iscritto la percentuale relativa a tali operazioni. Inoltre, come detto in precedenza, un EU green bond per essere definito "green" dovrà seguire le tassonomie sostenibili europee, ma non essendo ancora state emesse, attualmente si prendono in considerazione le categorie emesse dall'ICMA e le tassonomie emesse dalla CBI.

Con la valutazione e la selezione del progetto ambientale, l'emittente e l'investitore si scambiano le principali informazioni in merito ai progetti sostenibili ambientali intrapresi, la categoria di appartenenza del progetto e il suo livello di rischio. In base agli European Green bond standard questo diventa un passaggio, non più solo consigliato, ma obbligatorio.

Il terzo principio (gestione dei proventi) raccomanda come già discusso, che l'emittente comunichi all'investitore la destinazione e la gestione dei proventi. In proposito, i principi europei richiedono che insieme alla valutazione dell'impatto ambientale, anche la metodologia utilizzata per la tracciabilità del capitale sia obbligatoriamente indicata nel report.

L'ultima riga della Tabella 3, infine, evidenzia le principali differenze in merito alla figura del soggetto terzo revisore: secondo gli EU green bond standard tale figura diventa obbligatoria così come la pubblicazione della sua valutazione.

In sintesi, dalla Tabella 3 si evidenzia come le normative europee risultino più esigenti e restrittive, così da poter avere un modello europeo standard al quale riferirsi. Lo scopo è quello di incrementare la trasparenza in merito agli investimenti sostenibili per salvaguardare l'ambiente e il clima, in linea con quanto riportato nell'Accordo di Parigi.

## **2.4 I GREEN BOND IN CINA**

Come è stato accennato all'inizio del capitolo, Park (2018) afferma che la Cina si appoggia principalmente su una regolamentazione pubblica, emessa nel dicembre 2015 dalla "People's Bank of China" (PBoC). Si tratta della banca centrale della Cina, la quale ha il potere di regolare il mercato finanziario e manovrare la politica monetaria, similmente a quanto fanno la Consob e la Banca Centrale Europea. La regolamentazione della PBoC definisce i green

bond, la gestione dei proventi e il reporting. Sono linee guida emesse soprattutto per le grandi istituzioni finanziarie.

Dai, Kidney e Sonerud (2016) hanno stilato un documento informativo sulle normative che vigono in Cina in materia di green bond. Gli autori hanno confrontato la regolamentazione della PBoC con quella emessa dalla “National Development and Reform Commission” (NDRC), un’istituzione facente parte della PBoC. Le linee guida proposte dalla NDRC regolano unicamente le obbligazioni emesse dalle società e forniscono solo la definizione di green bond. Per questo, i principi della NDRC sono meno esaustivi rispetto alle linee guida emesse dalla PBoC.

**Tabella 4.** Differenze delle linee guida emesse dalla PBoC e dalla NDRC riguardo i principi

<b>PRINCIPIO</b>	<b>DISCIPLINATO NELLE LINEE GUIDA EMESSE DALLA PEOPLE’S BANK OF CHINA</b>	<b>DISCIPLINATO NELLE LINEE GUIDA EMESSE DALLA NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION</b>
Definizione di green bond	sì	sì
Gestione dei proventi	sì	no
Reporting	sì	no
Revisore esterno	sì	no

**Fonte:** elaborazione personale

La Tabella 4 mostra se i principi e la figura del revisore esterno sono trattati dalle linee guida emesse dalla PBoC e/o dalla NDRC. Di seguito, si descriverà ogni singolo principio e la figura del revisore esterno.

#### **2.4.1 DEFINIZIONE DI GREEN BOND**

Per quanto riguarda la definizione di green bond, i principi disposti dalla PBoC comprendono un catalogo esclusivo, che indica quali categorie e quali sottocategorie sono riferibili a progetti finanziabili con obbligazioni green.

D’altro canto, le regole emesse dalla NDRC elencano proposte di progetti specifici che potrebbero essere riferibili a green bond. Entrambi sono riassunti nella Tabella 5 (Dai, Kidney e Sonerud, 2016).



**Tabella 5.** Definizione di green bond in base alle regolamentazioni della PBoC e della NDRC

<b>PEOPLE'S BANK OF CHINA</b>		<b>NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION</b>
<b>CATEGORIE</b>	<b>SOTTOCATEGORIE</b>	
Risparmio di energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- risparmio energetico industriale</li> <li>- costruzione di edifici sostenibili</li> <li>- gestione dell'energia</li> <li>- implementazione di edifici urbani e rurali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tecnologie innovative per il risparmio energetico e riduzione di emissioni</li> <li>- edifici sostenibili</li> <li>- risparmio energetico e salvaguardia dell'ambiente dalle emissioni industriali</li> </ul>
Controllo e prevenzione dell'inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo e prevenzione dell'inquinamento</li> <li>- salvaguardia dell'ambiente</li> <li>- utilizzo responsabile del carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenzione e controllo dell'inquinamento</li> </ul>
Conservazione delle risorse e riciclaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- risparmio dell'acqua</li> <li>- riutilizzo di scarti minerari</li> <li>- riciclaggio dei rifiuti industriali solidi e aeriformi</li> <li>- utilizzo e trasformazioni di risorse rinnovabili</li> <li>- rigenerazione di prodotti elettromeccanici</li> <li>- riciclaggio e utilizzo di risorse di biomassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento dell'economia circolare che punta al riciclaggio dei rifiuti</li> <li>- risparmio dell'acqua</li> </ul>
Trasporto responsabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trasporto su rotaie</li> <li>- metropolitana</li> <li>- trasporti pubblici</li> <li>- trasporti per vie navigabili</li> <li>- mezzi di trasporto potenziati da energie alternative</li> <li>- trasporto con macchine ad energia green</li> <li>- inserimento di Internet nei mezzi di trasporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trasporto sostenibile</li> </ul>
Energia rinnovabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- energia eolica</li> <li>- energia solare con il fotovoltaico</li> <li>- smart grid</li> <li>- distribuzione di risorse di energia</li> <li>- energia termica</li> <li>- energia idroelettrica</li> <li>- altri modi alternativi per l'utilizzo dell'energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso efficiente delle nuove energie idroelettriche, nucleari, solari, eoliche, geotermiche e marine</li> </ul>
Protezione ecologica e adattamento ai cambi climatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione dell'ambiente e sviluppo delle risorse turistiche</li> <li>- agricoltura, allevamento e pesca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- agricoltura e silvicoltura</li> <li>- dimostrazioni di progetti ambientali che sensibilizzano i cittadini</li> <li>- progetti per diminuzione</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppo della silvicoltura</li> <li>- prevenzione ecologica e controllo dei disastri naturali</li> </ul>	di carbonio industriale con relativa dimostrazione
--	--	--

**Fonte:** elaborazione personale

Inoltre, per definire i green bond, la PBoC aggiunge dei criteri specifici alla categoria “Risparmio di energia” (Tabella 5):

- l’utilizzo efficiente dell’energia: per la produzione di un singolo bene non si deve superare il limite di energia previsto dalla normativa vigente in Cina;
- la costruzione di edifici sostenibili: la normativa chiamata “Evaluation Standard for Green Building”, definisce le caratteristiche che rendono green un edificio.

La sostanziale differenza tra le due linee guida riguarda il settore energetico: infatti, quelle emesse dalla NDRC considerano anche l’energia nucleare.

Non tutte le categorie elencate dalla PBoC sono allineate a quelle citate dalla ICMA e alle tassonomie della “Climate Bonds Initiative”. Ad esempio, i progetti che finanziano l’uso del combustibile fossile sono tollerati dagli emittenti e investitori cinesi, ma sono invece considerati inaccettabili dagli investitori internazionali. Questa divergenza d’opinione non incrementa la crescita dei green bond ed evita agli investitori internazionali possibili investimenti in Cina. Infatti, se uno di loro volesse investire in un green bond nel paese asiatico, dovrebbe accertarsi che tutto il capitale raccolto tramite green bond venga destinato a un progetto che non includa il combustibile fossile, altrimenti andrebbe in contrasto con i propri valori.

#### **2.4.2 GESTIONE DEI PROVENTI**

Come riportato nella Tabella 4, le linee guida della NDRC non trattano né della gestione dei proventi, né del reporting, né del revisore esterno. Per questo, in seguito, si farà riferimento unicamente alle linee guida della PBoC.

Per quanto riguarda la gestione dei proventi, si tratta di norme molto restrittive: l’emittente ha infatti l’obbligo di versare il capitale raccolto in un conto separato. L’intero importo sarà destinato al finanziamento di un progetto riferibile ad una delle categorie riportate in Tabella 5. È necessario indicare quanto capitale è stato destinato al progetto green e quanto rimane non allocato.

Dato l’obbligo di finanziare solo progetti green, il capitale non ancora destinato a nessun progetto deve essere allocato necessariamente. La norma prescrive che tale capitale deve

finanziare progetti verdi di altri emittenti, onde evitare il finanziamento di progetti non idonei. Tale operazione deve essere svolta entro un anno.

### **2.4.3 IL REPORTING**

Il reporting è un elemento essenziale per la crescita del mercato, per il controllo del rendimento finanziario e per la condivisione tra emittenti e investitori di informazioni relative al green bond. Il report va redatto quattro volte l'anno (ogni tre mesi) e deve contenere una descrizione della tipologia dell'obbligazione, del suo valore, della metodologia di allocazione del capitale e dell'impatto ambientale che ha generato (quest'ultima informazione è facoltativa). È necessario allegare anche una relazione che dimostra l'esatta destinazione dei proventi. Tale documento va consegnato alla PBoC.

### **2.4.4 IL REVISORE ESTERNO**

La PBoC raccomanda (ma non obbliga) il supporto di un revisore esterno, il quale valuta e verifica che un'obbligazione abbia le caratteristiche per essere definita green.

Diversamente da quanto discusso in precedenza, nel momento in cui si richiede una revisione, il terzo soggetto indipendente lavora distinguendo due fasi: la "pre-emissione" e la "post-emissione" del green bond.

Nella "pre-emissione", le revisioni sono svolte, come dice la parola stessa, prima dell'emissione dell'obbligazione. Esse sono utili all'emittente per scegliere e selezionare quali progetti intraprendere. Viene fornita all'emittente, anche la procedura per dimostrare l'effettiva destinazione dei proventi.

Nella "post-emissione", le revisioni sono funzionali alla tutela dell'investitore. Tramite l'analisi, l'investitore può constatare l'effettiva allocazione dei proventi. La trasparenza tra investitore ed emittente è elevata, in questa fase, e costituisce un aspetto positivo rilevante per l'investitore.

Ci sono due forme di revisione:

- 1) la seconda revisione ("Secondo-party review");
- 2) la terza certificazione ("Third-party certification").

Nella prima forma di revisione, il revisore (chiamato seconda parte), verifica se l'obbligazione è green. Emittente e revisore possono collaborare nella stesura della valutazione.

Nella seconda forma di revisione, il soggetto esterno analizza l'obbligazione, precedentemente valutata da un altro soggetto. In questo modo viene effettuato un doppio

controllo, volto a favorire la trasparenza e lo scambio con gli altri investitori internazionali. Ad esempio, il primo revisore potrebbe dimostrare che il progetto è in linea con i principi cinesi, mentre il secondo potrebbe confermarne l'idoneità con i principi internazionali (es. le tassonomie di "Climate Bonds Initiative"). Perciò, tale obbligazione è considerata green anche dagli investitori esteri. L'analisi potrebbe, così, attirare maggiori investitori.

Ad ora non è ancora stato stabilito un metodo standard per la revisione, perciò ogni soggetto terzo utilizza diverse procedure. Questo potrebbe causare maggiori costi ed essere uno svantaggio, nel momento in cui si vogliono confrontare più obbligazioni verdi.

#### **2.4.5 AGGIORNAMENTI E INTRODUZIONE DI NUOVE LINEE GUIDA**

Il documento emesso dalla "Climate Bonds Initiative" (2018a) riporta che alcune regolamentazioni sono state modificate, dando importanza maggiore alla finanza verde.

In primo luogo, sono state aggiornate le linee guida emesse dalla PBoC riguardo al revisore esterno indipendente. La PBoC ha incaricato un comitato che controllerà l'emissione dei green bond e l'operato del revisore esterno: è la prima volta che si introduce un organo di vigilanza con tale compito. Nel momento in cui il comitato sarà in funzione, i revisori dovranno seguire le sue norme, pena la sanzione. Lo scopo è quello di emettere norme a favore dei procedimenti standardizzati così da facilitare la valutazione e il confronto tra i green bond.

Inoltre, sono state emesse nuove linee guida da parte della "China Securities Regulatory Commission's" (CSRC) per le società quotate, che adottano le stesse definizioni di green delle linee guida emesse dalla PBoC, ma con una rilevante differenza: cade in sanzione l'emittente inquinatore o che è in affari con industrie che non appoggiano le loro normative nazionali in merito alle emissioni di anidride carbonica. Ad esempio, l'industria che utilizza il carbone come combustibile.

Infine, un'altra associazione chiamata "National Association of Financial Market Institutional Investors" (NAFMI) ha pubblicato nel 2017 le guide linea dei green bond per le società non finanziarie. Le nuove regole pongono particolare attenzione in merito all'emissione delle obbligazioni e alla tracciabilità del capitale raccolto. All'emittente verrà rilasciato un modulo di informativa che stabilisce come si deve procedere per l'emissione di un green bond. Un revisore interno supporterà l'emittente nella selezione del progetto ambientale da finanziare e nella valutazione dei rischi associati.

La numerosità delle linee guida nazionali in Cina è evidente. Perciò, è essenziale cercare di conciliarle sia per sostenere minor costi, sia per rendere omogeneo il mercato e farlo crescere ulteriormente.

## **2.5 I GREEN BOND IN INDIA**

I green bond in India sono regolamentati dalla SEBI (Securities and Exchange Board of India), le cui linee guida sono state emesse nel gennaio 2016 e rispettano gli stessi principi emessi dalla ICMA (Park, 2018).

L'iniziativa di emettere delle linee guida sui green bond, nasce per soddisfare la necessità di fonti di finanziamento nel campo dell'economia sostenibile. La SEBI ha affermato che i green bond potevano essere un ottimo modo per ottenere tale scopo.

Nel sito della Securities and Exchange Board of India (2016) sono pubblicati i punti chiave delle suddette linee guida:

- l'emissione e la quotazione di green bond sono disciplinati dai regolamenti della SEBI relativi all'emissione e alla quotazione dei titoli di debito emessi nel 2008;
- non esiste una vera e propria definizione di obbligazione green. Ogni obbligazione sarà definita green a seconda del caso in esame. SEBI sarà disponibile e stabilirà di volta in volta il responso;
- il soggetto esterno revisore è facoltativo, ma consigliato. Le funzionalità principali sono: revisione, certificazione, verifica pre-emissione e post-emissione, controllo della destinazione dei proventi, valutazione e selezione dei progetti;
- la gestione dei proventi prevede un sistema di tracciabilità del capitale raccolto, con obbligo di comunicare come e in quale quantità esso è allocato ai progetti green;
- il report annuale deve essere inviato dagli emittenti alla SEBI, che a sua volta provvederà a renderlo pubblico.

### CAPITOLO 3: GRUPPO HERA

Il Gruppo Hera è nato nel 2002 ed è formato da 11 aziende con sede in Emilia Romagna. L'azienda è quotata in Borsa dal 2003 e ad oggi è una delle maggiori multi-utility nazionali. Si occupa principalmente dei settori legati all'ambiente e all'energia, prendendosi cura anche dell'illuminazione pubblica e dei servizi di telecomunicazione. La sua strategia si basa su cinque leve: crescita, efficienza, eccellenza, innovazione e agilità.

Di seguito, discuterò delle principali caratteristiche del green bond emesso dal Gruppo Hera.

#### 3.1 IL PRIMO GREEN BOND ITALIANO

Il Gruppo Hera è stata la prima società italiana ad aver emesso un green bond: infatti, da luglio 2014 la società è diventata ufficialmente un emittente di obbligazioni verdi.

Come si può notare dalla Tabella 6, il valore del green bond emesso è pari a 500 milioni di Euro, ha una cedola annuale fissa del 2.375% e ha una durata di 10 anni, dal 04/07/2014 al 04/07/2024. Il rendimento a scadenza è pari a 2.436% e l'obbligazione è quotata sia nella Borsa di Lussemburgo e sia nella Borsa Italiana.

**Tabella 6.** Caratteristiche del green bond

<b>Emittente</b>	Hera S.P.A.
<b>Quantità emessa</b>	500 mln
<b>Cedola annuale</b>	2.375%
<b>Data inizio interessi</b>	04/07/2014
<b>Scadenza</b>	04/07/2024
<b>Durata</b>	10 anni
<b>Rendimento a scadenza</b>	2.436%

**Fonte:** Gruppo Hera (2018a), elaborazione personale

**Figura 17.** Andamento del prezzo del green bond emesso dal Gruppo Hera quotato in Borsa Italiana



**Fonte:** Borsa Italiana (2018)

In Borsa Italiana oggi il green bond viene negoziato in un particolare segmento di mercato dell'EXTRAMOT: si tratta di un segmento dedicato esclusivamente alla negoziazione di green e/o social bond. Gli investitori hanno la possibilità di distinguere, immediatamente, le obbligazioni tradizionali dalle obbligazioni green/social (Galbusera, 2017). La creazione di questi segmenti dedicati solo a specifiche obbligazioni, ha permesso una diffusione capillare dei green bond, dando loro visibilità (Reboredo, 2018). In Figura 17, si può notare l'andamento del prezzo del green bond emesso dal Gruppo Hera quotato in Borsa Italiana. Il suo prezzo oscilla in un intervallo compreso tra 100 e 110 euro durante il corso degli anni 2015-2018.

In Figura 18, invece, si può notare l'andamento del prezzo del green bond emesso dal Gruppo Hera quotato nella Borsa di Lussemburgo nel corso del periodo 2014-2018.

**Figura 18.** Andamento del prezzo del green bond emesso dal Gruppo Hera quotato in Borsa di Lussemburgo



**Fonte:** LuxSE Group (2018)

Gruppo Hera (2015b) ha scelto di emettere un green bond per disporre di fonti di finanziamento che:

- coprissero parte dell'indebitamento generato dal finanziamento di precedenti progetti ecosostenibili;
- finanziassero nuovi progetti riguardanti quattro aspetti principali: diminuzione del clima globale, delle emissioni, gestione e smaltimenti rifiuti e depurazione delle acque (Gruppo Hera, 2018b).

Il green bond è stato inserito nel Bilancio della società alla voce "Finanziamenti e mutui" (Gruppo Hera, 2015b).

Per quanto riguarda gli investitori, il 25% di loro sono italiani, mentre gli altri 75% sono esteri: Francia, Germania e Gran Bretagna sono le nazioni d'origine dei principali interessati. È rilevante riscontrare che il 69% degli investitori operano nel campo della sostenibilità, proponendo soluzioni per l'efficienza energetica (Gruppo Hera, 2018b).

Gruppo Hera non ha emesso ulteriori obbligazioni green, ma altre società italiane hanno seguito il suo esempio. In prima linea è presente la società Enel, che ha emesso green bond per un valore pari a 2,5 miliardi di euro. Al secondo posto si posiziona Ferrovie dello Stato. Il valore complessivo di green bond italiani raggiunge quota 5,9 miliardi di dollari, a metà gennaio 2018: l'Italia si posiziona, in questo modo, al dodicesimo posto nella classifica mondiale degli emittenti (Kidney, 2018).



### 3.2 I PROGETTI FINANZIATI GRAZIE AL GREEN BOND

Il capitale raccolto tramite le obbligazioni verdi è stato interamente utilizzato per finanziare e rifinanziare 26 progetti. Hera è supportata dal revisore esterno DNV GL Business Assurance, che ha verificato per la prima volta nel 2015 che il green bond societario fosse allineato ai principi emessi dalla ICMA. In particolare, DNV GL Business Assurance, su richiesta di Hera, ha verificato se i progetti da finanziare fossero riferiti alle categorie emesse dalla ICMA e se il metodo col quale Hera dimostrava l’allocazione del capitale fosse corretto. La revisione ha rilevato che non ci sono particolari criticità e scostamenti dai principi, ma ha evidenziato che il sistema contabile adottato dal Gruppo Hera non permette di avere una relazione diretta tra il capitale raccolto e l’effettiva allocazione del capitale nei progetti che si riferiscono al periodo 2006-2013. Nonostante non ci sia corrispondenza diretta, si è potuto verificare, attraverso la classificazione per categoria di intervento (Tabella 7) emessa dal Gruppo Hera, che il capitale è stato effettivamente destinato esclusivamente a tali progetti. Diversa è la situazione per i progetti finanziati a partire dal 2014: esiste infatti una rendicontazione separata che permette una verifica più puntuale (Gruppo Hera, 2015a). Ogni anno, Hera richiede la verifica di conformità ai principi della ICMA. L’ultima revisione è stata svolta nel 2017 e riporta lo stesso esito (Gruppo Hera, 2017b).

La società aggiorna con cadenza annuale anche la lista di progetti finanziati tramite green bond (Gruppo Hera, 2018c) e la Tabella 7 elenca tali progetti. Nella terza colonna della tabella viene indicato quanto capitale raccolto tramite green bond è stato investito nei progetti tra il 2006 e il 2016. Nella quarta colonna si indicano gli ulteriori investimenti dedicati ai progetti nel 2017: non si tratta di finanziamenti ottenuti tramite green bond.

**Tabella 7.** Progetti finanziati tramite il green bond nel periodo 2006-2016

<b>CATEGORIA DI INTERVENTO</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>INVESTIMENTO 2006-2016 (MIGLIAIA DI EURO)</b>	<b>INVESTIMENTO 2017 (MIGLIAIA DI EURO)</b>
1. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Fotovoltaico Interporto Bologna	11.416	
2. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Fotovoltaico Alfianello (BS)	943	

3. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Fotovoltaico Copparo (FE)	956	
4. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Fotovoltaico Faenza (RA)	835	
5. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Fotovoltaico Petriolo (MC)	764	
6. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Impianti di biogas da discarica	4.931	
7. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Digestore anaerobico Cesena	10.864	400
8. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Digestore anaerobico Lugo (RA)	12.437	204
9. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Digestore anaerobico Rimini	13.173	283
10. Aumento della produzione di energia da fonti non fossili	Bio digestore Sant'Agata Bolognese	1.063	1.063
11. Aumento dell'efficienza energetica	Centrale di cogenerazione di Imola	95.471	2.269
12. Aumento dell'efficienza energetica	Sviluppo reti di teleriscaldamento – Area Ferrara	21.992	1.305
13. Aumento dell'efficienza energetica	Sviluppo reti di teleriscaldamento – Area Forli-Cesena	34.503	3.261
14. Aumento dell'efficienza energetica	Sviluppo reti di teleriscaldamento – Area Imola-Faenza	34.701	349
15. Aumento dell'efficienza energetica	Sviluppo reti di teleriscaldamento – Area Modena	11.873	674
16. Aumento	Sviluppo reti di	19.315	10.507

dell'efficienza energetica	teleriscaldamento – Area Bologna		
17. Aumento dell'efficienza energetica	Sviluppo cogenerazione industriale	5.643	3.127
18. Miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti	WTE <sup>35</sup> Ferrara	42.885	
19. Miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti	WTE Forlì	39.122	
20. Miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti	WTE Modena quarta linea	46.753	
21. Miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti	WTE Rimini	44.410	
22. Miglioramento degli impianti di depurazione	Impianto di Bologna	5.224	
23. Miglioramento degli impianti di depurazione	Impianto di Lugo (RA)	4.451	
24. Miglioramento degli impianti di depurazione	Impianto di Forlì	7.176	
25. Miglioramento degli impianti di depurazione	Piano di Salvaguardia della Balneazione Rimini	17.182	7.100
26. Aumento della raccolta differenziata	Sviluppo servizi di raccolta differenziata	11.917	2.081
<b>Totale</b>		<b>500.000</b>	<b>29.496</b>

Fonte: Gruppo Hera (2018c), elaborazione personale

Gruppo Hera (2017a) indica per ciascun progetto:

- la categoria di progetto;
- i criteri ambientali;
- i criteri per l'ammissibilità e gli indicatori di performance;
- il valore del progetto;
- la descrizione del progetto;
- gli indicatori di performance.

<sup>35</sup> Waste of Energy.

Di seguito, la trattazione si concentrerà sulla descrizione di cinque progetti, uno per ogni categoria di intervento<sup>36</sup>.

### 3.2.1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI BOLOGNA

Il Gruppo Hera ha scelto di utilizzare il capitale raccolto tramite il green bond per finanziare quattro impianti fotovoltaici nel comune di Bentivoglio, a Bologna. Il primo impianto è stato realizzato nel 2007, due sono stati costruiti nel 2010 e l'ultimo è stato messo in funzione nel 2011.

Gli impianti sono stati realizzati con materiali diversi, offrendo al Gruppo Hera la possibilità di valutare e confrontare le performance degli impianti con differenti tecnologie.

La dimensione totale dei pannelli fotovoltaici è di 25.000 mq, mentre la potenza complessiva sviluppata è di 3,2 MWp.

In Tabella 8 sono elencate le caratteristiche del progetto finanziato.

**Tabella 8.** Caratteristiche dell'impianto fotovoltaico di Bologna

ASPETTI	CARATTERISTICHE
Categoria di progetto	Aumento della produzione di energia da fonti non fossili.
Criteri ambientali	Lotta contro il cambiamento climatico.
Criteri per l'ammissibilità	Il pannello fotovoltaico ha lo scopo di produrre energia pulita.
Indicatori di performance	- Energia elettrica netta prodotta - Emissioni di anidride carbonica evitate.
Valore del progetto	11.416.248 Euro, ottenuti interamente tramite green bond.

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a), elaborazione personale

**Figura 19.** Indicatori di performance dell'impianto fotovoltaico di Bologna

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Energia elettrica netta prodotta (MWh)	-	229	250	245	1.443	3.267	3.801	3.621	3.628	3.849	3.599	3.959
Emissioni di CO <sub>2</sub> non fossile evitate da produzione di energia elettrica* (t)	-	125	133	128	741	1.679	1.953	1.861	1.864	1.978	1.850	2.035

\*Le emissioni evitate sono calcolate moltiplicando il dato relativo all'energia elettrica netta prodotta per il coefficiente di 0,514 kg/kWh.

<sup>36</sup> Le categorie di intervento sono "aumento della produzione di energia da fonti non fossili", "aumento dell'efficienza energetica", "miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti", "aumento della raccolta differenziata" e "miglioramento degli impianti di depurazione".

Nella Figura 19 sono riportati gli indicatori di performance dell'impianto fotovoltaico. Si può notare come l'energia sia aumentata nettamente nel 2010, grazie all'introduzione di due impianti particolarmente potenti. Un ulteriore aumento (più del doppio) è stato rilevato nel 2011, l'anno di realizzazione dell'ultimo impianto. Negli anni successivi, l'energia prodotta rimane alta con momenti di ribasso, mai inferiori a 3.500 MWh.

Le emissioni di anidride carbonica evitate grazie al fotovoltaico hanno lo stesso andamento dell'energia prodotta. Sono dati importanti da comunicare agli investitori perché rendono possibile una valutazione dell'impatto positivo del progetto.

### **3.2.2 IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE – IMPIANTO DI MODENA**

L'aggiornamento e la ristrutturazione dell'impianto di termovalorizzazione di Modena sono stati portati a termine nel 2010. L'impianto è composto da “sistemi di depurazione di fumi e di controllo del processo e delle emissioni” (Gruppo Hera, 2017a, p. 40). L'obiettivo dell'installazione è diminuire le emissioni generate dall'impianto stesso attraverso nuovi sistemi di filtraggio e monitoraggio. L'introduzione di queste tecnologie all'avanguardia e innovative è stata resa possibile grazie ai nuovi finanziamenti.

La Tabella 9 elenca le caratteristiche principali dell'impianto.

**Tabella 9.** Caratteristiche dell'impianto di termovalorizzazione di Modena

<b>ASPETTI</b>	<b>CARATTERISTICHE</b>
Categoria di progetto	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aumento dell'efficienza energetica.</li><li>- Miglioramento degli impianti di trattamento rifiuti.</li></ul>
Criteri ambientali	Lotta contro il cambiamento climatico e miglioramento della qualità dell'aria.
Criteri per l'ammissibilità	Miglioramento dell'impianto di termovalorizzazione: <ul style="list-style-type: none"><li>- per aumentare la produzione di energia elettrica derivante dallo smaltimento dei rifiuti;</li><li>- per ridurre l'inquinamento atmosferico.</li></ul>
Indicatori di performance	<ul style="list-style-type: none"><li>- Energia elettrica prodotta con lo smaltimento dei rifiuti.</li><li>- Percentuale di emissioni inquinanti causati dal termovalorizzatore.</li></ul>
Valore del progetto	93.506.843 Euro, di cui €46.753.421 ottenuti tramite green bond.

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a), elaborazione personale

**Figura 20.** Indicatori di performance dell'impianto di termovalorizzazione di Modena

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energia elettrica prodotta rispetto ai rifiuti smaltiti (KWh/t)	260	253	282	349	605	596	636	624
Emissioni in atmosfera dei termovalorizzatori rispetto ai limiti D.Lgs. 133/2005 (valori ottimali <100%) (%)	19,3%	22,0%	21,6%	16,9%	15,6%	16,2%	14,2%	12,8%

	2014	2015	2016	2017
Energia elettrica prodotta rispetto ai rifiuti smaltiti (KWh/t)	629	642	542	588
Emissioni in atmosfera dei termovalorizzatori rispetto ai limiti D.Lgs. 133/2005 (valori ottimali <100%) (%)	14,8%	15,3%	14,2%	13,9%

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a, p. 41)

In Figura 20 sono rappresentati gli indicatori di performance dell'impianto di termovalorizzazione. L'energia elettrica prodotta dallo smaltimento dei rifiuti ha un trend crescente nel tempo, fino al 2015; negli ultimi due anni ha invece subito una diminuzione. Si può notare come l'energia prodotta sia cresciuta dal 2009 al 2010: questo cambiamento è da imputare all'introduzione delle nuove tecnologie. In riferimento, poi, alla percentuale di emissioni causate dall'impianto, possiamo evidenziare una diminuzione nel corso del tempo: ciò significa che il filtro e il maggiore monitoraggio hanno avuto conseguenze positive.

### 3.2.3 SVILUPPO RETI DI TELERISCALDAMENTO – AREA BOLOGNA

Nell'area di Bologna, il Gruppo Hera ha finanziato un progetto per lo sviluppo delle reti di teleriscaldamento. Si tratta di un servizio di vendita del calore per il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua. È una valida alternativa alle caldaie domestiche che utilizzano carburanti fossili. Il sistema di teleriscaldamento si serve delle energie rinnovabili per il suo funzionamento, riducendo l'inquinamento.

Nella Tabella 10 vengono elencate le caratteristiche del progetto.

**Tabella 10.** Caratteristiche reti di teleriscaldamento – area Bologna

ASPETTI	CARATTERISTICHE
Categoria di progetto	Aumento dell'efficienza energetica.
Criteri ambientali	Lotta contro il cambiamento climatico.
Criteri per l'ammissibilità	Impianti di produzione di energia termica che non utilizzano combustibile fossile.
Indicatori di performance	- Energia termica distribuita. - Percentuale di fonti rinnovabili e assimilabili utilizzate.

Valore del progetto	52.916.864 Euro, di cui €19.314.901 ottenuti tramite green bond.
---------------------	--

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a), elaborazione personale

**Figura 21.** Indicatori di performance delle reti di teleriscaldamento – area Bologna

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energia termica distribuita (MWh)	164.401	150.283	160.670	178.099	194.189	179.160	183.376	179.941
Energia primaria risparmiata (TEP)	6.839	5.363	5.117	6.547	5.272	4.710	5.944	6.094
Percentuale di fonti rinnovabili e assimilate utilizzate	46%	47%	48%	48%	42%	47%	41%	47%

	2014	2015	2016	2017
Energia termica distribuita (MWh)	143.035	160.902	155.559	167.919
Energia primaria risparmiata (TEP)	3.908	6.798	5.853	7.150
Percentuale di fonti rinnovabili e assimilate utilizzate	46%	49%	42%	52%

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a, p. 27)

Nella prima riga della Figura 21 si può evidenziare la distribuzione dell'energia termica e come essa abbia avuto un andamento crescente nel periodo tra il 2006 e il 2013. Nel 2014, invece, è drasticamente diminuita. Dal 2015 in poi, la distribuzione dell'energia termica ha cominciato a risalire e ad avere un trend positivo. L'energia primaria<sup>37</sup> risparmiata ha lo stesso andamento dell'energia termica distribuita. Anche in questo caso, nel 2014 il suo valore è particolarmente basso. Infine, la percentuale di fonti rinnovabili utilizzate ha un trend crescente.

### 3.2.4 MIGLIORAMENTO DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE - IMPIANTO DI BOLOGNA

Nel 2011 si sono ultimati i lavori per l'aggiornamento e la ristrutturazione dell'impianto di depurazione di Bologna. Le migliorie si sono tradotte in un metodo più l'avanguardia per eliminare l'azoto dall'acqua.

Nella Tabella 11 si elencano le caratteristiche dell'impianto di depurazione.

<sup>37</sup> L'energia primaria è una fonte di energia presente in natura. Perciò, non deriva dalla trasformazione di nessun'altra fonte. Ad esempio il petrolio grezzo, il gas naturale, il carbone, l'energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica, da biomasse e nucleare.

**Tabella 11.** Caratteristiche degli impianti di depurazione - impianto di Bologna

ASPETTI	CARATTERISTICHE
Categoria di progetto	Miglioramento degli impianti di depurazione.
Criteri ambientali	Depurazione dell'acqua e aumento della sua qualità.
Criteri per l'ammissibilità	Impianti di depurazione più efficienti.
Indicatori di performance	- Potenzialità dell'impianto. - Qualità dell'acqua.
Valore del progetto	5.224.543 Euro

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a), elaborazione personale

**Figura 22.** Indicatori di performance degli impianti di depurazione - impianto di Bologna

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
COD (mg/l)	45,1	56,0	36,2	33,7	51,9	41,8	40,8	30,0
BOD5 (mg/l)	11,2	20,1	7,0	7,3	13,8	15,7	13,4	6,8
SST (mg/l)	19,8	16,9	10,6	10,7	19,8	16,3	13,6	8,9
Azoto Ammoniacale (mg/l)	10,2	10,7	11,2	11	10	6,0	10,8	4,8
Azoto totale (mg/l)	-	-	-	-	-	13	17,6	11,7
Fosforo totale (mg/l)	-	-	-	-	-	1,1	1,3	0,9

	2014	2015	2016	2017
COD (mg/l)	30,7	32,4	31,6	28,2
BOD5 (mg/l)	6,8	10,4	11,0	6,3
SST (mg/l)	10,1	9,8	8,3	8,3
Azoto Ammoniacale (mg/l)	2,2	5,5	5,3	0,0
Azoto totale (mg/l)	10	9,3	9,6	9,4
Fosforo totale (mg/l)	0,9	0,9	0,9	0,9

**Fonte:** Gruppo Hera (2017, p. 45)

Nella figura 22 si evidenziano gli indicatori di performance degli impianti di depurazione.

Il COD è un parametro che indica quante sostanze organiche inquinanti sono presenti nell'acqua e dal 2006 al 2017 il risultato di questa voce si è quasi dimezzato. Dal 2006 al 2013 il parametro ha un andamento altalenante, mentre tende a essere costante durante gli ultimi quattro anni.

Il BOD5 è un parametro per stimare l'inquinamento di organismi biodegradabili nell'acqua. Anche l'andamento di tale indice è scostante, fino al 2017, dove ha raggiunto un valore basso.

Il SST è un indice che esprime la quantità di solidi che è possibile separare dall'acqua attraverso metodi meccanici, come filtrazione e centrifuga. L'indice ha valori grandi all'inizio del periodo considerato, mentre sono bassi e costanti negli ultimi cinque anni. Dal 2006 fino al 2017 il valore è più che dimezzato.

L'azoto ammoniacale è una sostanza inquinante. La sua quantità nell'acqua nel periodo indicato è diminuita, fino ad azzerarsi nel 2017. La presenza del fosforo nell'acqua ha avuto risultati simili e nell'anno 2017 la quantità di questa sostanza era ai minimi storici.



### 3.2.5 SVILUPPO SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il Sistema di Gestione dei Rifiuti (Sgr) della società è caratterizzato da tre servizi principali: raccolte territoriali, raccolte domiciliari e centri di raccolta differenziata.

In Tabella 12 sono riportate le caratteristiche del progetto.

**Tabella 12.** Caratteristiche del progetto riferito alla raccolta differenziata

ASPETTI	CARATTERISTICHE
Categoria di progetto	Aumento della raccolta differenziata.
Criteri ambientali	Controllo dei rifiuti.
Criteri per l'ammissibilità	Riciclaggio.
Indicatori di performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentuale di raccolta differenziata.</li> <li>- Raccolta differenziata per abitante.</li> <li>- Rifiuti smaltiti in discarica.</li> <li>- Numero centri di raccolta.</li> </ul>
Valore del progetto	13.742.184 euro.

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a), elaborazione personale

**Figura 23.** Indicatori di performance del progetto riferito alla raccolta differenziata

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Percentuale di raccolta differenziata (%)	-	-	-	45,3%	48,5%	51,0%	51,9%	54,0%
Raccolta differenziata procapite (chilogrammi)	-	-	-	317	349	357	353	366
Rifiuti urbani raccolti smaltiti in discarica (%)	-	-	-	27%	22%	20%	19%	16%
Raccolta differenziata (migliaia di t)	-	-	-	796	883	901	888	925
Centri di raccolta differenziata inaugurati nell'anno	-	-	-	7	7	3	6	2
Centri di raccolta differenziata presenti	-	-	-	135	135	138	137	139

	2014	2015	2016	2017
Percentuale di raccolta differenziata (%)	55,3%	56,7%	57,4%	58,1%
Raccolta differenziata procapite (chilogrammi)	373	382	391	392
Rifiuti urbani raccolti smaltiti in discarica (%)	12%	6,4%	5,5%	5,2
Raccolta differenziata (migliaia di t)	958	982	1.005	1.009
Centri di raccolta differenziata inaugurati nell'anno	3	-	-	-
Centri di raccolta differenziata presenti	142	142	139	139

**Fonte:** Gruppo Hera (2017a, p. 54)

In Figura 23 si evidenziano i principali indicatori di performance del progetto. Come si può notare, la percentuale di raccolta differenziata è aumentata nel corso del periodo indicato: l'aumento finale dal 2009 al 2017 risulta essere più del 10%.

Lo stesso andamento positivo è stato riscontrato nella raccolta differenziata per abitante.

La percentuale di rifiuti urbani raccolti e smaltiti in discarica è diminuita notevolmente. Si è passati dal 27% nel 2009, al 5.2% nel 2017.

Per quanto riguarda i centri di raccolta il numero è cresciuto tra il 2009 e il 2015, ma negli anni successivi ha subito una lieve diminuzione, in parte relativa al fatto che non si sono inaugurati nuovi centri negli ultimi anni, in parte perché alcuni sono stati dismessi.

## CONCLUSIONI

Il mercato dei green bond, in poco tempo, è cresciuto notevolmente. Nel 2007, BEI (Banca Europea degli Investimenti) ha emesso il primo green bond, ma l'anno di svolta è stato il 2014. A partire dal 2013 fino al 2017, per ciascun anno, sono stati emessi green bond per un valore pari a \$11bn, \$ 37bn, \$ 49bn, \$81bn e \$161bn (Climate Bonds Initiative, 2017). Le ragioni della sua crescita sono da ricondursi alla trasparenza con la quale investitore ed emittente comunicano tra loro e alla possibilità di finanziare progetti ambientali sostenibili. I principali progetti finanziati tramite green bond sono volti alla produzione di energia rinnovabile, alla gestione dei rifiuti, al controllo dell'inquinamento, al miglioramento della temperatura globale, dei trasporti e del settore idrico.

I due attori economici principali sono investitore ed emittente. I primi sono principalmente le banche di sviluppo (BEI) e le società (Gruppo Hera, Iberdrola), ma anche il numero di emissioni di green bond da parte delle banche commerciali (SPD Bank) sta aumentando; le nazioni d'origine dei soggetti più attivi sono Stati Uniti, Cina e Francia. I secondi, invece, sono i fondi pensione, le società di investimento e le compagnie assicurative.

A sostegno degli investitori, le più rilevanti fornitrici di indici finanziari hanno pubblicato quattro indici globali ("Barclays MSCI Green Bond Index", "The S&P Dow Jones Green Bond Index", "Solactive Green Bond Index" e "Bank of America Merrill Lynch Green Bond Index"), grazie ai quali è possibile confrontare i green bond con le altre obbligazioni. In proposito, gli studi di Reboredo (2018) e Daszyńska-Żygadło e Marszałek (2018), si sono serviti di tali indici per affermare che le differenze tra un'obbligazione green e un'obbligazione tradizionale, sia in termini di volatilità e sia in termini di rendimento, sono trascurabili. Oggetto di discussione è stato anche la correlazione tra i prezzi dei green bond e i prezzi relativi a titoli negoziati in quattro mercati diversi: il mercato di titoli obbligazionari societari e statali, il mercato azionario mondiale e il settore dell'energia. Gli autori sostengono che sia presente una correlazione positiva e significativa solo tra il mercato dei green bond e il mercato delle obbligazioni statali e societarie. Concludono quindi che, in termini di diversificazione del rischio di portafoglio, per l'investitore i green bond sono di fatto obbligazioni sostitutive rispetto a quelle classiche di tipo treasury o corporate. Invece, per gli investitori che operano in mercati azionari e nel settore dell'energia, l'introduzione di green bond in portafoglio può generare benefici in termini di diversificazione e riduzione del rischio.

Per rispettare il sopracitato requisito della trasparenza, l'emittente dovrebbe riferire all'investitore gli obiettivi ambientali sostenibili, quale progetto intende finanziare e gli eventuali rischi legati al progetto stesso. Una delle peculiarità del green bond, è che

L'emittente attraverso un report dovrebbe riferire l'effettiva destinazione del capitale raccolto tramite green bond. L'utilizzo del condizionale non è un caso: purtroppo, ad oggi, il mercato dei green bond, nella maggior parte dei paesi, non è regolato da normative ufficiali e standard. Le principali linee guida, volontarie e non vincolanti, sono state emesse da un'associazione, chiamata International Capital Market Association (ICMA), a partire dal 2014 e prendono il nome di "Green Bond Principles". I principi dei green bond esaltano la trasparenza nella comunicazione tra emittente e investitore, tutelando il secondo e supportando il primo nell'emissione del green bond. Ulteriore figura disciplinata dalle seguenti linee guida è il soggetto terzo indipendente, detto anche revisore esterno. Il suo compito principale è quello di verificare e valutare se i progetti sono idonei a essere finanziati tramite green bond e se il capitale raccolto è stato destinato esclusivamente a progetti ambientali. Ha, inoltre, la facoltà di concedere la certificazione del green bond, ossia il riconoscimento del titolo etichettato come green: questo rappresenta sicuramente un valore aggiunto per un investitore. La più grande organizzazione che, dopo aver ricevuto l'approvazione del revisore, certifica green bond è la Climate Bonds Initiative (CBI). La presente organizzazione ha emesso anche delle tassonomie, ossia una classificazione di criteri specifici, per determinare l'idoneità dei progetti ambientali. Emerge così, insieme ai quattro principi dell'ICMA, un diverso secondo punto di riferimento in materia di green bond.

L'aspettativa per il futuro è l'omogeneità del mercato. Si tratta di pubblicare linee guida ufficiali e standard universali, in modo da evitare confusione, disorganizzazione e controversie. La Commissione Europea sta cercando di raggiungere tale obiettivo: il suo gruppo di esperti in materia di investimenti sostenibili propone un green bond europeo standard, che dovrà rispettare specifiche tassonomie europee e linee guida stringenti e vincolanti.

In paesi come Cina e India, invece, le regolamentazioni in materia di green bond sono pubbliche e ufficiali. In Cina però sussiste lo stesso problema relativo alla numerosità delle linee guida presenti. Ulteriore particolarità del paese asiatico riguarda la definizione di green bond: esistono titoli considerati green solo in Cina. Precisamente nel 2017 l'ammontare di questi titoli ha raggiunto un valore pari a \$14.2bn (Climate Bonds Initiative, 2018a).

Nonostante i suddetti problemi a livello normativo, i green bond però sono degli investimenti sostenibili in continua crescita. Si prevede che alla fine del 2018, il valore dei green bond emessi sarà pari a \$ 250bn. La salvaguardia dell'ambiente e la sostenibilità sono temi sempre più importanti, che non si possono ignorare, ma sviluppare e diffondere.

In Italia, il primo green bond è stato emesso nel 2014 dal Gruppo Hera per finanziare e rifinanziare progetti ambientali riguardanti quattro aspetti principali: diminuzione del clima

globale, delle emissioni, gestione e smaltimenti rifiuti e depurazione delle acque (Gruppo Hera, 2018b). L' idoneità dei progetti è confermata dalla verifica di un revisore esterno e da un report, che con cadenza annuale, Gruppo Hera emette. Il documento, per ciascun progetto, indica la categoria di prodotto, i criteri ambientali, i criteri per l' ammissibilità, il valore del progetto, la descrizione del progetto e gli indicatori di performance.

Numero di parole dell'elaborato: 13.199

## BIBLIOGRAFIA

Basile I. (2017). *Esiste un modello di finanza sostenibile?* *Bancaria*, 6, 12-19.

Borsa Italiana (2018). *Hera Green Bond Tf 2,375% Lg24 Eur +0,00%* [online].

Disponibile su:

<

<https://www.borsaitaliana.it/borsa/obbligazioni/extramot/scheda/XS1084043451.html?lang=it>

> [Data di accesso: 18/08/2018]

Climate Bonds Initiative (2017). *Bonds and Climate Change: State of the Market 2017* [online].

Disponibile su:

< <https://www.climatebonds.net/resources/reports/bonds-and-climate-change-state-market-2017> > [Data di accesso: 05/07/2018]

Climate Bonds Initiative (2018a). *China Green Bond Market 2017* [online].

Disponibile su:

<

[https://www.climatebonds.net/files/reports/china\\_annual\\_report\\_2017\\_en\\_final\\_14\\_02\\_2018.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/china_annual_report_2017_en_final_14_02_2018.pdf) > [Data di accesso: 20/07/2018]

Climate Bonds Initiative (2018b). *Taxonomy* [online].

Disponibile su:

< <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy> > [Data di accesso: 05/07/2018]

Climate Bonds Initiative (2018c). *How to Get Your Bond Certified* [online].

Disponibile su:

< <https://www.climatebonds.net/certification/get-certified> > [Data di accesso: 12/08/2018]

Dai W., Kidney S., Sonerud B. (2016). *Roadmap for China: green bond guidelines for the next stage of market growth*. Climate Bonds Initiative [online].

Disponibile su:

< [https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-IISD-Paper1-Final-01C\\_A4.pdf](https://www.climatebonds.net/files/files/CBI-IISD-Paper1-Final-01C_A4.pdf) > [Data di accesso: 20/07/2018]

Daszyńska-Żygadło K., Marszałek J. (2018). *Green Bonds – Sustainable Finance Instruments*. Presentation on 21st International Scientific Conference Enterprise and Competitive Environment. Brno: Mendel University.

Demary M., Neligan A. (2018). *Are green bonds a viable way to finance environmental goals? An analysis of chances and risks of green bonds*. IW-Report, No. 28/2018, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW), Köln.

Disponibile su:

< <https://www.econstor.eu/handle/10419/180209?locale=en> > [Data di accesso: 31/07/2018]

European Commission (2018a). *Final report of the High-Level Expert Group on Sustainable Finance, Annex I: Informal supplementary document on green bonds* [online].

Disponibile su:

< [https://ec.europa.eu/info/publications/180131-sustainable-finance-report\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/180131-sustainable-finance-report_en) > [Data di accesso: 01/07/2018]

European Commission (2018b). *Final report of the High-Level Expert Group on Sustainable Finance, Final report of the High-Level Expert Group on Sustainable Finance*, 30-34 [online].

Disponibile su:

< [https://ec.europa.eu/info/publications/180131-sustainable-finance-report\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/180131-sustainable-finance-report_en) > [Data di accesso: 01/07/2018]

Esty D.C., Bell M.L. (2018). *Business Leadership in Global Climate Change Responses*. American Journal of Public Health Supplement2, 108 (52), 80-84.

Galbusera M. (2017). *Green Bond: ExtraMot cresce con Hera* [online].

Disponibile su:

< <https://www.investireoggi.it/obbligazioni/green-bond-extramot-cresce-hera/> > [Data di accesso: 18/08/2018]

Global impact investing network (2017). *Annual Impact Investor Survey 2017* [online].

Disponibile su:

< [https://thegiin.org/assets/GIIN\\_AnnualImpactInvestorSurvey\\_2017\\_Web\\_Final.pdf](https://thegiin.org/assets/GIIN_AnnualImpactInvestorSurvey_2017_Web_Final.pdf) > [Data di accesso: 10/07/2018]

Global impact investing network (2018). *Annual Impact Investor Survey 2018* [online].

Disponibile su:

< [https://thegiin.org/assets/2018\\_GIIN\\_AnnualSurvey\\_ExecutiveSummary\\_webfile.pdf](https://thegiin.org/assets/2018_GIIN_AnnualSurvey_ExecutiveSummary_webfile.pdf) >

[Data di accesso: 10/07/2018]

Gruppo Hera (2018a). *Green Bond 2014-2024*. [online]. Disponibile su:

< [http://www.gruppohera.it/gruppo/investor\\_relations/politica\\_finanziaria/green\\_bond/](http://www.gruppohera.it/gruppo/investor_relations/politica_finanziaria/green_bond/) >

[Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2018b). *Il Green Bond*. [online]. Disponibile su:

< [http://www.gruppohera.it/gruppo/responsabilita\\_sociale/bs/le-basi-e-le-leve-organizzative/governance-e-creazione-di-valore/azionisti-e-finanziatori/il-green-bond/](http://www.gruppohera.it/gruppo/responsabilita_sociale/bs/le-basi-e-le-leve-organizzative/governance-e-creazione-di-valore/azionisti-e-finanziatori/il-green-bond/) >

[Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2018c). *Dettaglio degli investimenti finanziati con il Green Bond* [online].

Disponibile su:

< [http://www.gruppohera.it/gruppo/responsabilita\\_sociale/bs/appendici/dettaglio-degli-investimenti-finanziati-con-il-green-bond/](http://www.gruppohera.it/gruppo/responsabilita_sociale/bs/appendici/dettaglio-degli-investimenti-finanziati-con-il-green-bond/) > [Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2017a). *Green Bond – Elenco progetti finanziabili* [online]. Disponibile su:

<

[http://www.gruppohera.it/binary/hr\\_ir/box\\_contenuto\\_r13/Schede\\_progetti\\_31.12.17.1525771048.pdf](http://www.gruppohera.it/binary/hr_ir/box_contenuto_r13/Schede_progetti_31.12.17.1525771048.pdf) > [Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2017b). *Green bond annual assessment report Hera s.p.a.* [online].

Disponibile su:

<

[http://www.gruppohera.it/binary/hr\\_ir/box\\_contenuto\\_r13/2016\\_Hera\\_Green\\_Bond\\_Annual\\_Assessment\\_Report\\_rev0.1513678853.pdf](http://www.gruppohera.it/binary/hr_ir/box_contenuto_r13/2016_Hera_Green_Bond_Annual_Assessment_Report_rev0.1513678853.pdf) > [Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2015a). *Green bond annual assessment report Hera s.p.a.* [online].

Disponibile su:



<

[http://www.gruppohera.it/binary/hr\\_ir/green\\_bond/2014\\_Hera\\_Green\\_Bond\\_Annual\\_Assessment\\_Report\\_rev4.1434534302.pdf](http://www.gruppohera.it/binary/hr_ir/green_bond/2014_Hera_Green_Bond_Annual_Assessment_Report_rev4.1434534302.pdf) > [Data di accesso: 09/04/2018]

Gruppo Hera (2015b). *2014 Bilancio consolidato e separato al 31 dicembre 2014* [online].

Disponibile su:

<

[http://www.gruppohera.it/binary/hr\\_ir/bilancio\\_archivio/5\\_Gruppo\\_Hera\\_Bilancio\\_Consolidato\\_e\\_Separato\\_al\\_31.12.2014\\_FINALE\\_per\\_publicazione\\_Web.1428071182.pdf](http://www.gruppohera.it/binary/hr_ir/bilancio_archivio/5_Gruppo_Hera_Bilancio_Consolidato_e_Separato_al_31.12.2014_FINALE_per_publicazione_Web.1428071182.pdf) > [Data di accesso: 18/08/2018]

International Capital Market Association (ICMA) (2018a). *The Green Bond Principles*.

Disponibile su:

< <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/> > [Data di accesso: 15/05/2018]

International Capital Market Association (ICMA) (2018b). *Summary of Green – Social - Sustainable Fixed Income Indices Providers*. Disponibile su:

< [https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2018/2018\\_Green-and-Social-Bond-Indices-140618.pdf](https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2018/2018_Green-and-Social-Bond-Indices-140618.pdf) > [Data di accesso: 31/07/2018]

International Capital Market Association (ICMA) (2018c). *Guidelines for Green, Social and Sustainability Bonds External Reviews*. Disponibile su:

< <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/external-reviews/> > [Data di accesso: 09/08/2018]

Kidney S. (2018). *Green bond: c'è anche l'Italia nel 2017 dei record* [online]. RiEnergia.

Disponibile su:

<

<http://rienergia.staffettaonline.com/articolo/32992/Green+bond:+c'è+anche+l'Italia+nel+2017+dei+record/Kidney> > [Data di accesso: 18/08/2018]

Laskowska A. (2017). *The Green bond as a prospective instrument of the global debt market*. Copernican Journal of Finance & Accounting, 6(4), 69–83.

Disponibile su:

< <http://dx.doi.org/10.12775/CJFA.2017.023> > [Data di accesso: 31/07/2018]

Lovera A. Pizzoglio S. (2017). *Il risparmiatore responsabile in Italia* [online]. Doxa S.p.A.  
Disponibile su:

< <http://www.doxa.it/risparmiatore-responsabile-italia/> > [Data di accesso: 01/07/2018]

LuxSE Group (2018). *Hera 2,375% 04/07/2024* [online].

Disponibile su:

< <https://www.bourse.lu/security/XS1084043451/212115> > [Data di accesso: 18/08/2018]

Mcglashan C. (2016). *Green Bond Principles resource centre goes live*. GlobalCapital.

OECD (2017). *Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition, Green Finance and Investment*. OECD Publishing, Paris.

Disponibile su:

< <http://dx.doi.org/10.1787/9789264272323-en> > [Data di accesso: 10/06/2018]

Park S.K. (2018). *Investors as Regulators: Green Bonds and the Governance Challenges of the Sustainable Finance Revolution*. Stanford Journal of International Law, 54 (1).

Reboredo J.C. (2018). *Green bond and financial markets: Co-movement, diversification and price spillover effects*. Energy Economics, 74, 38-50.

Romani A. M. (2016). *Green bonds: meriti e sfide di un prodotto in rapida diffusione*. Bancaria, 2016. 72 (9), 49-58.

Saha D., Almedia S. (2018). *Green Municipal Bonds*.

Disponibile su:

< <http://financeforcityleaders.unhabitat.org/handbook/part-2-designing-financial-products/chapter-7-green-municipal-bonds> >

[Data di accesso: 14/08/2018]

Schoenmaker D. (2018). *A Framework for Sustainable Finance*. Erasmus University, Rotterdam School of Management.

Disponibile su:

< <https://ssrn.com/abstract=3125351> > [Data di accesso: 31/07/2018]

Securities and Exchange Board of India (2016). *SEBI Board Meeting* [online].

Disponibile su:

< [https://www.sebi.gov.in/media/press-releases/jan-2016/sebi-board-meeting\\_31454.html](https://www.sebi.gov.in/media/press-releases/jan-2016/sebi-board-meeting_31454.html) >

[Data di accesso: 15/07/2018]

Southammakosane E. (2017). *Il mercato dei green bond: piccolo ma in crescita* [online]. ETF Securities, 25-27.

Disponibile su:

< <https://etfs.wisdomtree.eu/Documents/ETFS-Outlook-2018-Un-2018-all-insegna-di-elementi-di-rottura.pdf#page=25> >

[Data di accesso: 15/07/2018]

Venturi, P., Perra G. (2017). *La finanza di impatto per i cambiamenti climatici*.

Disponibile su:

< <http://www.aiccon.it/la-finanza-impatto-cambiamenti-climatici/> >

[Data di accesso: 15/07/2018]