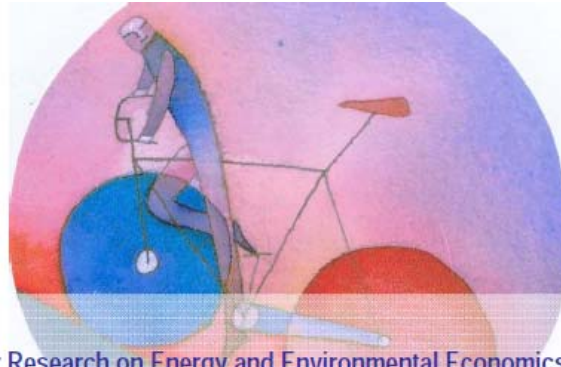


Bocconi



IEFE

Centre for Research on Energy and Environmental Economics and Policy

Research Report Series – ISSN 2036-1785

Il finanziamento dei progetti urbani sostenibili

Edoardo Croci e Francesco Colelli

Research Report n. 26
March 2017

Report developed within the Task Force 'Financing Urban Sustainable Development', in collaboration with UN – SDSN Cities.

***IEFE - The Center for Research on Energy and Environmental
Economics and Policy at Bocconi University
via Guglielmo Röntgen 1, I-20136 Milan
tel. +39.02.5836.3820 – fax +39.02.5836.3890
www.iefc.unibocconi.it – iefc@unibocconi.it***

This report can be downloaded at: <http://www.iefef.unibocconi.it>

Edoardo Croci (IEFE - Bocconi)

Francesco Colelli (IEFE – Bocconi)

Report developed within the Task Force ‘Financing Urban Sustainable Development’, set up by IEFE - Bocconi in collaboration with UN – SDSN Cities.

The following organizations have joined the Task Force: ANCI, ANIA, Assimpredil ANCE, Fondazione Cariplo, Forum per la Finanza Sostenibile, Intesa San Paolo, Joint Research Center (JRC) - Commissione Europea, Sinloc, Unicredit.

The following members of the Task Force have contributed to the Report: Francesco Bicciato (Forum per la Finanza Sostenibile), Sonia Cantoni (Fondazione Cariplo), Paolo Foà (Unicredit), Denis Grasso (researcher IEFE-Bocconi), Benedetta Lucchitta (researcher IEFE-Bocconi), Andrea Martinez (Sinloc), Daniele Alfonsi (Sinloc), Alessandra Zanni (Assimpredil Ance).

Il finanziamento dei progetti urbani sostenibili

**IEFE – Istituto di Economia
e Politica dell’Energia e dell’Ambiente**
GEO – the green economy observatory

Autori: Edoardo Croci (research director) e Francesco Colelli (researcher) – IEFE, Università Bocconi

La realizzazione del Rapporto è stata promossa attraverso la Task Force ‘Financing Urban Sustainable Development’, costituita presso il Centro IEFE - Università Bocconi in accordo con il Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Cities.

Le seguenti organizzazioni hanno preso parte alla Task Force: ANCI, ANIA, Assimpredil ANCE, Fondazione Cariplo, Forum per la Finanza Sostenibile, Intesa San Paolo, Joint Research Center (JRC) - Commissione Europea, Sinloc, Unicredit.

Hanno contribuito alla stesura del Rapporto:

Francesco Biciato (Forum per la Finanza Sostenibile), Sonia Cantoni (Fondazione Cariplo), Paolo Foà (Unicredit), Denis Grasso (researcher IEFE-Bocconi), Benedetta Lucchitta (researcher IEFE-Bocconi), Andrea Martinez (Sinloc), Alessandra Zanni (Assimpredil Anci).

Sommario

Executive summary	2
Sintesi	7
1 Introduzione	12
1.1 Le prospettive dello sviluppo urbano sostenibile a livello globale e in Italia	12
1.2 Tendenze evolutive degli investimenti per lo sviluppo urbano sostenibile	13
1.3 Struttura del report e metodo di analisi.....	14
2 Gli strumenti finanziari di bilancio a disposizione degli enti locali	16
2.1 Le dinamiche della fiscalità sub-nazionale e municipale.....	16
2.2 Le risorse a disposizione dei Comuni: il Patto di Stabilità e la sua evoluzione.....	17
2.3 Le risorse a disposizione dei Comuni: i fondi europei	19
2.4 I bond municipali ‘verdi’	20
2.4.1 Il mercato mondiale e nazionale dei ‘green bond’ .. Errore. Il segnalibro non è definito.	
2.4.2 Fattori incentivanti per l’emissione di bond municipali verdi	25
2.4.3 Le obbligazioni Comunali in Italia	29
2.4.4 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	31
2.5 I Social Impact Bond	33
2.5.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	36
3 Gli strumenti finanziari svincolati dal bilancio municipale	37
3.1 Il crowdfunding: forma di partecipazione civica e di azionariato innovativo.....	38
3.1.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	41
3.2 Il pagamento per i servizi dell’ecosistema.....	43
3.2.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	47
3.3 Il finanziamento tramite terzi nei progetti di efficientamento energetico delle ESCo.....	48
3.3.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	53
3.4 Gli Strumenti Finanziari Comunitari per lo sviluppo urbano	55
3.4.1 I Fondi di Sviluppo Urbano italiani nella programmazione 2007-2013	57
3.4.2 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani.....	60
4 Conclusioni	61
Bibliografia.....	64
Sitografia.....	68

Executive summary

The priority to act at the urban level for sustainable development as well as climate change mitigation and adaptation has been affirmed several times throughout the last two years: at the Addis Ababa International Conference on Financing for Development held by the United Nations (UN, 2015a); by the adoption of the United Nations 2030 Sustainable Development Agenda (UNDP, 2015); in the 'Paris Agreement' adopted at the UNFCCC's COP21 (UN, 2015b) and, lastly, with the New Urban Agenda, adopted at the UN Habitat III Conference recently held in Quito (UN, 2016). In order to follow the path outlined, the cities of the developed world will have to innovate their transport and logistics systems, rethink energy and electricity production and distribution and promote buildings' retrofit and renovation. Investments in low carbon infrastructure necessary to reach a sustainable future will total approximately 5 trillion \$, if looking from 2015 up to 2030 (CCFLA, 2015). At the same time, 70% of the demand in infrastructure can be related to urban areas (CCFLA, 2015).

The concept of 'Sustainable Development' has been defined in different ways throughout the last three decades (Brundtland et al., 1987; UNCED, 1992, WSSD, 2002). Another comprehensive definition of 'Sustainable Development' is the one discussed at the United Nations Conference on Environment and Development held in Rio in 1992 (UNCED, 1992) and adopted at the World Summit on Sustainable Development held in Johannesburg in 2002 (WSSD, 2002), which comprised three dimensions: the environment, the economy and the society. The interpretation of 'urban sustainable development' considered in this report is linked to the 17 Sustainable Development Goals included in the 2030 Sustainable Development Agenda. In particular, Goal 11 ('Inclusive, Resilient and Sustainable Cities') includes among its targets: safe and affordable housing; affordable, accessible and sustainable transport systems for all; inclusive and sustainable urbanization and sustainable human settlement planning; per capita environmental impact of cities; inclusive and accessible, green and public spaces; sustainable and resilient buildings utilizing local materials (UNDP, 2015).

The report identifies the different opportunities that could allow municipalities to find new and additional sources of financing, beyond European and National support, in order to increase sustainable urban investments: from the one side a shift towards a federal 'green' fiscal reform, from the other side the development and diffusion of a series of innovative administrative programs and financial engineering mechanisms. Only the latter will be the focus of the present report, while the opportunity coming from a fiscal and federal system 'green' reform will be the topic of a further specific report. In this forthcoming work the analysis will focus on the recent regulatory reform brought by the 'Collegato Ambientale' as well as on the development of user and congestion charges schemes in Italy, both having a crucial role for the municipal budget as well as for supporting sustainable urban development and climate change mitigation and adaptation.

The mechanisms and measures identified by the report can be divided into two categories. From one side the schemes which are directly included in the municipal budget: municipal 'green' bonds and social impact bonds, financial instruments which have been gaining some attention at the European level but which haven't been adopted in Italy yet. The second type of instruments for sustainable project financing channel funds with no direct impact on the Public Administration's budget.

The 'green' bond market has been experiencing an exponential growth in the last two years, as they have been issued not only by International Financial Institutions, but also by companies, governments and private banks, so that the world's total cumulative value of green bonds went from 12 billion \$ in 2012 to 130-150 billion \$ in 2016 (CBI, 2017). Green bonds issued by the municipalities have not gained momentum on the market yet, and have been used almost entirely in the United States, where the city-level bond market is well

established. The instrument could be issued in Italy by 'greening' the ordinary muni-bond scheme, that is the Buoni Ordinari Comunali (BOC)/Provinciali (BOP), which experienced a good diffusion before restrictive fiscal policies begun to constrain municipal budgets' recourse to debt in 2012. In addition to municipal bonds, a series of privately issued green obligations could spur urban sustainable investments: this is the case for instance of the Hydro-bond project, which consisted in the issuance by a group of urban public utilities of a series of bonds for the sustainable water management of Veneto Region municipalities.

Social Impact Bonds channel financial resources for projects with a social aim but with uncertain financial profitability. Repayment and return on investment are contingent upon the achievement of desired social outcomes. Only in this case the public sector or governing authority passes on part of the savings achieved by the project to the investors. A Social Impact Bond is hence not a bond *per se*, since if the objectives are not achieved investors receive neither a return nor the repayment of principal. Globally, around seventy pilot projects have reached the planning or launch phase in 2017, for a total worth of 260 million \$ (Social finance, 2017). Among the many critical aspects there is the difficult measurement and economic valuation of social results and the balance risk allocation among the different actors.

The first instrument with no direct impact on the Public Administration's budget considered is crowdfunding. In this scheme the investment is made by a multitude of small contributions the investors can make by using an online platform as intermediary. Crowdfunding can be a powerful instrument to fund sustainable urban development either by investing in 'green' SMEs, by funding NGOs and cooperatives for green projects or by allowing citizens participation in the financing of small public works.

The Payments for Ecosystem Services (PES) are a set of programs aiming to restore and protect ecological systems and services. A PES is built as an agreement for the provision of environmental services whereby the provider, usually one or more private entities, is rewarded by conditional payments made by the beneficiaries of the service. A PES can have a strong impact on the budgets of the Public Administration because it allows private actors to cost-effectively undertake specific conservation activities, as for instance when the activity of restoring the ecosystem prevents flooding or pollution (*ex-ante* approach), saving the PA the money that would have been needed for emergency measures or expensive solutions as purifiers (*ex-post* approach). At the EU level, interesting programs have been developed especially in the United Kingdom (Defra, 2013). In Italy the mechanism has been included in the art.70 of the Collegato Ambientale, which asked for the development of a national system of economic valuation of some key ecosystem services. For the mechanism to be adopted widely valuation and measurement approaches should in fact be created and standardized.

Another set of instruments are analyzed in relation to the financing of energy efficiency projects of public properties undertaken by an Energy Service Company (ESCO). The report focuses on Third Party Financing (TPF), whereby one or more actors, independent from the ESCo and the public administration, provides part of the debt needed (these can be private banks, other financial intermediaries, stock markets or public or institutional funds). In small-scale projects, as the commercial conditions over the debt issuance are set with regard to the financial stability of the ESCo, TPF has often been a solution more expensive than public financing. The ESCo market in Italy is in fact characterized by small undercapitalized companies which are unable to provide the credit guarantees requested by the commercial banks. When the size of the project allows the creation of a PPP and of a Special Purpose Vehicle, as the credit terms depend only on the cash flows of the project carried by the SPV, financing by a third party becomes an interesting option. Beyond private banks, actors that could engage in a TPF scheme are National and European public funds, as the newly established Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica, the European Investment Bank Funds and a series of Financial Instruments falling under the structural investment and cohesion strategy of the EU. Furthermore, another source of TPF can come from the stock markets, if a series of smaller projects are bundled together or if a single PPP is large enough to emit a project-bond.

Finally, the report takes into account the series of financial instruments (FIs) promoted under the European 2020 Strategy. Representing a resource-efficient way of deploying cohesion policy resources, FIs target projects with potential economic viability and provide support by way of loans, guarantees, equity and other risk-bearing mechanisms, possibly combined with technical support, interest rate subsidies or guarantee fee subsidies. In the 2014-2020 period for instance the European Commission has committed about EUR 8 billion from the European Regional Development Fund (ERDF) to support urban sustainable development through the use of FIs (EC, 2016). Such instruments are well suited to match the financial gap experienced by Italian municipalities stemming from the restrictive fiscal regulations: for those projects giving no financial returns, as no direct public investments can be made, traditional grant funding will be the preferred option. For those project with a positive return profile, a mix of private and European funding from the Financial Instruments can instead be the ideal match of the local PA's resources. During the programming period 2007-2013 the Financial Instruments supporting sustainable urban development and regeneration were developed under the Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA), which resulted in the creation of six Urban Development Funds and of three Funds of these funds in the Italian regions of Sardegna, Campania and Sicilia, for a total of 300 million € of EU funding, matched by other 280 million € as private fund managers' contributions (Pwc and Sinloc, 2015; Sinloc 2015, iFEL, 2016). Albeit some difficulties have been slowing down the pace of funds' disbursement to actual projects, the six UDFs have now reached full booking of the resources (Sinloc 2016).

The analysis outlines a series of opportunities for closing the financial gap to fund urban sustainable development. What emerges is that there are relevant on-budget schemes of public financing as well as privately and institutionally funded mechanisms. Italian municipalities should act in different ways: first of all the allocation of funding coming from the municipal budget surplus and other National and European transfers should be exploited efficiently and effectively. Such instruments will be developed further inasmuch the municipality and other public authorities will provide administrative and regulatory support to decrease the risks of such innovative schemes. The strengthening of the technical capacities and of the ability to manage innovative programs will be extremely important to be able to exploit such instruments and to operate under a balanced allocation of risks among actors.

Green municipal bonds

Key features

- The regulatory reform of the new Stability Law 2016 has released part of the burdens imposed to Local Authorities in 2012, increasing the power of municipality to raise funds in the form of debt.
- Municipal green bonds issued at the European level show how transparency and sound management by the PA are the key factors for a successful issuance.

Trends and market in 2020

- By 2020 over 900 million € worth of green municipal bonds could be issued by the biggest Italian municipalities.
- Smaller municipalities could issue green bonds thanks to the bundling of a public financial agency. Such bonds could reach almost 300 million € per year.

Social Impact Bond

Key features

- SIB are among the most innovative mechanisms of impact financing.
- Relevant obstacles are the definition of a sound impact's valuation method and of the risk allocation among the parties.

Trends and market in 2020

- If the Italian market followed the trend of the European countries which adopted pilot projects, SIB developed in 2020 could be 2 to 4.
- If, thanks to best practices and knowledge sharing, the Italian market followed the trends of the leading nations (UK and US), up to 10-20 projects could be developed by 2020.

Crowdfunding

Key features

- Crowdfunding can be a powerful instrument to fund sustainable urban development either by investing in 'green' SMEs, by funding NGOs and cooperatives for green projects or by allowing citizens participation in the financing of small public works.

Trends and market in 2020

- Equity crowdfunding for green SMEs could start in 2017 already. If the market followed the best European examples it could reach 2-5 million € by 2020.
- A synergy could be developed with cooperatives active in the green sector, as these actors have already funded renewable energy thanks to community engagement projects.

Payment for ecosystem services

Key features

- Recent Italian regulatory developments have called for the creation of a framework to value ecosystem services and assess the potential development of PES in some key sectors.

Trends and market in 2020

- Payments made by the users of the service have been particularly relevant for European countries' water management: if Italian water utilities followed the example of UK's one the market could reach 4-9.2 million € cumulatively by 2020.

Third Party Financing for urban energy efficiency

Key features

- TPF for small projects depends on the budget conditions of the ESCo, which are generally small in the Italian building sector. Third parties in this case could be urban development funds, green municipal bonds or small corporate bonds.
- When an energy efficiency project is big enough to form a SPV, project management and guarantees from institutional funds are the key factors for allowing commercial banks to step in.

Trends and market in 2020

- TPF development in Italy is assessed by looking at the potential demand of funds by the ESCOs active in the building sector in 2020.
- The debt needs of such companies would go from 87 million €/year in 2020 (low growth scenario) to 136 million €/year (high growth scenario).

EU Financial Instruments

Key features

- EU countries can invest a part of the EU structural fund allocations in revolving funds to channel financial resources to self-sustainable and revenue generating projects for urban development. Revolving funds advantages are that they are self-sustainable, that they leverage private funds and that they offer flexible financing conditions.
- In the 2017-2014 period a total of six revolving funds have been activated for a total amount of funds provided of 580 million €.

Trends and market in 2020

- Ex-ante evaluations conducted for the 2014-2020 period for four Italian Regions show that the amount of funds channelled in urban funds could reach 320-385 million € (EU contributions with no leverage).
- A first urban development fund has been developed in 2015 by the Marche region for a value of 22 million €.
- The revolving funds of the previous period could furthermore start reinvesting part of the funds collected back, for a total of 80-90 million € up to 2020.

Sintesi

La priorità di agire su scala urbana per assicurare lo sviluppo sostenibile è stata recentemente affermata a livello internazionale: dall'Agenda di Sviluppo 2030, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite (UNDP, 2015), dalla Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo di Addis Ababa promossa dalle Nazioni Unite (UN, 2015a), dall'Accordo di Parigi adottato dall'UNFCCC alla COP21 (UN, 2015b) e dalla Nuova Agenda Urbana, adottata alla conferenza UN Habitat III svoltasi a Quito (UN, 2016).

Il concetto di 'sviluppo urbano sostenibile', ambito del rapporto, è stato definito proprio sulla base dei 17 Sustainable Development Goals (SDGs) che costituiscono l'Agenda di Sviluppo 2030. In particolare, il Goal 11 ('Sviluppo urbano sostenibile, inclusivo e resiliente') riporta i seguenti obiettivi chiave: abitazioni ad un prezzo equo per tutti; trasporto locale accessibile, sicuro e sostenibile; urbanizzazione inclusiva e sostenibile; attenzione all'inquinamento dell'aria e alla gestione dei rifiuti; verde urbano e spazi pubblici sicuri ed inclusivi (UNDP, 2015).

Agli investimenti in infrastrutture a bassa emissione di carbonio che sarà necessario intraprendere dal 2015 al 2030 corrisponde un fabbisogno finanziario che arriva a toccare i 5 trilioni \$ (CCFLA, 2015). Il 70% di della domanda infrastrutturale globale si concentra infatti nelle città (CCFLA, 2015). Per andare nella direzione tracciata e assicurare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici le città dei paesi sviluppati dovranno agire principalmente promuovendo la rigenerazione urbana, la riconversione energetica degli edifici, i sistemi di mobilità sostenibile, la produzione di energia rinnovabile (Seto, 2014). In questo contesto, per colmare lo squilibrio tra risorse disponibili e investimenti necessari, si possono identificare una serie di strumenti finanziari specificamente rivolti al finanziamento di infrastrutture e servizi 'sostenibili'. Una classificazione di questi strumenti può essere fatta rispetto alla modalità di erogazione delle risorse finanziarie, in particolare distinguendo tra strumenti le cui risorse devono essere iscritte a bilancio della Pubblica Amministrazione locale (on-budget) e quelli le cui risorse vengono erogate senza coinvolgere il budget della PA (off-budget). Il report si concentra solo sugli strumenti più innovativi identificati per ciascuna di queste due macro-categorie.

Le potenzialità degli strumenti 'on budget' vanno inserite nel contesto normativo che regola le finanze delle pubbliche amministrazioni locali italiane: negli ultimi anni sono stati infatti attuati una serie di processi che hanno limitato le risorse per effettuare investimenti pubblici da parte delle municipalità, tra cui l'innalzamento della responsabilità fiscale a carico dell'amministrazione locale (Patto di Stabilità interno della Legge n. 243/2012) e la diminuzione di trasferimenti dello Stato verso i Comuni. Nell'ultimo biennio tuttavia una serie di passaggi legislativi, in primis la Legge di Stabilità 2016, hanno introdotto principi più flessibili e previsto dei primi importanti passi in avanti per lo stimolo degli investimenti pubblici locali. Gli strumenti on-budget innovativi considerati sono le obbligazioni municipali 'green' e i social impact bond, modalità di reperimento di fondi ancora poco diffuse in Europa ed in Italia.

Obbligazioni municipali 'green': titoli di debito emessi dalla municipalità o altri enti pubblici e privati finalizzati al finanziamento di progetti 'green' su scala urbana. In generale, i 'green bond' sono emessi dalle Banche Multilaterali di Sviluppo, da società private e da banche commerciali, oltre che da enti pubblici a diversi livelli. Il loro valore è passato da 12 miliardi \$ nel 2013 ad un totale cumulativo di 130-150 miliardi \$ nel 2016 (CBI, 2017). Le emissioni su scala municipale sono tuttavia ancora minoritarie (11 miliardi \$ nel 2016) e si riferiscono per il 60% al mercato americano. L'emissione da parte degli enti locali potrebbe avvenire in Italia attraverso degli strumenti già previsti dall'ordinamento, i Buoni Ordinari Comunali o Provinciali. In alternativa all'indebitamento pubblico, società private sia quotate che non quotate potrebbero emettere obbligazioni 'green' a livello locale (seguendo l'esempio degli 'hydrobond', minibond emessi da utilities

municipalizzate operanti in alcuni Comuni veneti per finanziare investimenti infrastrutturali urbani per la gestione sostenibile delle risorse idriche).

Social Impact Bond: un SIB è un meccanismo per il finanziamento di progetti ad impatto sociale che non riescono a trovare capitale di debito e azionario attraverso meccanismi contrattuali tradizionali. Il capitale è sottoscritto da uno o più investitori privati in base all'aspettativa di una remunerazione che non è basata sui flussi di cassa generati dal progetto, bensì da un contratto con la PA. Quest'ultima si impegna alla restituzione del capitale e degli interessi in ragione del risparmio della spesa pubblica ottenuto qualora l'obiettivo sociale del progetto venga raggiunto. Globalmente, cinquanta progetti sono stati individuati nel 2015, per un valore di 180 milioni \$ (Social finance, 2017). Le criticità dello strumento sono molteplici, dalla necessità di stabilire con esattezza il metodo di valutazione dei risultati e della stima del valore economico alla corretta allocazione dei rischi.

Gli strumenti le cui risorse sono svincolate dal bilancio municipale sono un insieme eterogeneo sia rispetto agli attori da cui derivano le risorse finanziarie sia rispetto alla scala e tipologia di progetti finanziati:

Crowdfunding: modalità di finanziamento grazie al quale un progetto o un'iniziativa imprenditoriale possono raccogliere fondi da una pluralità di soggetti attraverso piattaforme web. La diffusione di progetti e attività sostenibili su scala urbana potrà essere legata ai finanziamenti di PMI (equity e lending crowdfunding), di ONG e cooperative (community shares crowdfunding) e di piccole opere di pubblica utilità (civic crowdfunding). Il finanziamento diffuso attraverso le piattaforme di crowdfunding ha il vantaggio ulteriore di incentivare il coinvolgimento delle comunità locali nella realizzazione di progetti sostenibili.

Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (Payment for Ecosystem Services o PES): programmi finalizzati al recupero e alla salvaguardia dei sistemi ecologici e dei servizi da essi forniti. Un PES si sostanzia in un accordo volontario nel quale la fruizione di uno specifico servizio ecosistemico è acquistata da parte di uno o più beneficiari, a fronte della sua fornitura con continuità da parte di un altro soggetto (beneficiari e fornitori del servizio possono essere individui, comunità, imprese o enti governativi). L'attuazione di questo tipo di contratti può avere un impatto potenzialmente molto rilevante per il budget municipale: l'integrazione delle risorse pubbliche con fondi privati permetterebbe la sostituzione di costose modalità di gestione dell'ecosistema che la PA implementa generalmente in un'ottica ex-post, come la costruzione di depuratori o di interventi di recupero (basti pensare alle spese gravanti sui comuni dopo un'alluvione o di un dissesto idrogeologico), con il servizio reso a costi molto minori e in un'ottica 'ex-ante'. Nel nostro paese lo strumento è stato oggetto di recente attenzione del legislatore, che con l'art. 70 del Collegato Ambientale ha dettato la necessità di sviluppare un sistema di pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali. Per la diffusione del meccanismo risulta infatti critico stabilire la stima del valore economico del servizio e la definizione di un meccanismo di remunerazione.

Finanziamento Tramite Terzi: dal momento che interventi di efficientamento energetico su beni come l'illuminazione pubblica o l'isolamento degli edifici pubblici presentano caratteristiche tecniche ed economiche simili tra i numerosi Comuni italiani, la standardizzazione degli strumenti contrattuali e finanziari a disposizione presenta grandi potenzialità e vantaggi per tutti gli attori coinvolti, dalle amministrazioni pubbliche alle compagnie operatrici, come anche per quegli investitori ancora poco presenti nel mercato, come le banche commerciali, o quasi del tutto assenti, come gli investitori istituzionali. In progetti di minore dimensione risulta particolarmente difficile svincolarsi dai finanziamenti da parte della PA, vista la rarità di operatori (ESCO) con posizione patrimoniale adeguata per attrarre prestiti commerciali a basso costo. Nei progetti destinati alla riqualificazione energetica e alla gestione di patrimoni immobiliari medio-grandi invece, la creazione di uno special purpose vehicle (SPV) permette di cambiare i criteri di valutazione del merito creditizio, dal momento che il fattore che influisce sulle condizioni del finanziamento del progetto diventa la bontà economico finanziaria del progetto stesso. Oltre alle banche commerciali, altri attori con un potenziale ancora poco sfruttato sono i fondi specializzati nazionali o europei, gli investitori istituzionali e i

mercati di capitali. In virtù del loro mandato, il nuovo Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica, i fondi della Banca Europea per gli Investimenti e una serie di Strumenti Finanziari Comunitari possono concedere finanziamenti con termini più favorevoli o fornire forme di supporto al credito, in particolare di garanzie. Un'ulteriore opportunità di FTT può derivare dal reperimento delle risorse sul mercato di capitali, in special modo attraverso mini-bond o project-bond.

Strumenti Finanziari Comunitari: Gli Strumenti Finanziari Comunitari sono pensati per integrare risorse tradizionalmente impiegate a fondo perduto con altre modalità di finanziamento rimborsabili. Per la nuova Programmazione la Commissione ha disposto che almeno il 5% delle risorse del FESR (circa 7-8 miliardi €) sia dedicato ad azioni integrate per lo sviluppo urbano sostenibile, tramite la creazione di 'Strumenti Finanziari per lo Sviluppo Territoriale e Urbano'. Nel contesto italiano caratterizzato dalle limitazioni sulla spesa e sugli investimenti delle PA locali, la disponibilità di questi strumenti può supportare una più adeguata gestione delle risorse finanziarie in base alla tipologia di investimento. Nella programmazione 2007-2013, gli Strumenti Finanziari a sostegno delle municipalità sono stati promossi attraverso l'iniziativa JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas): in Italia sono stati attivati sei Fondi di Sviluppo Urbano (in Sardegna, Campania e Sicilia), per un totale di finanziamenti stanziati di oltre 300 milioni €, a cui sono stati aggiunti oltre 280 milioni di cofinanziamento da parte degli intermediari finanziari preposti alla gestione dei fondi (Sinloc, 2016; IFEL, 2017). Nonostante una serie di difficoltà sia gestionali che progettuali, la gran parte delle risorse stanziata è stata ad oggi erogata. Per la programmazione 2014-2020 quattro Regioni (Marche, Emilia Romagna, Lazio e Veneto), hanno avviato degli studi di fattibilità per la creazione di tali strumenti, e un primo fondo, del valore di 20 milioni €, è stato istituito nel 2015 dalla Regione Marche (PwC e Sinloc, 2015).

L'analisi identifica diverse possibilità per colmare il gap finanziario e fornire le risorse necessarie per lo sviluppo infrastrutturale sostenibile su scala urbana, sia nella forma di strumenti amministrativi pubblici che di meccanismi di ingegneria finanziaria supportati da investitori istituzionali e privati. Questi strumenti saranno tanto più diffusi quanto più l'Amministrazione Nazionale sosterrà gli enti locali nel ridurre le barriere tuttora esistenti. Da parte dei Comuni è necessario uno sforzo di innovazione e di accumulo di competenze per utilizzare efficacemente gli strumenti di finanza urbana sostenibile in un contesto di adeguata gestione dei rischi.

Obbligazioni municipali verdi

Caratteristiche

- Lo sviluppo sostenibile urbano potrebbe essere finanziato attraverso specifici titoli obbligazionari, i Buoni Ordinari Comunali, qualora questi fossero specificatamente vincolati alla realizzazione di progetti 'green'.
- Gli schemi operativi dell'emissione di *municipal green bond* europei possono fornire l'esempio per le pratiche necessarie ad aumentare la trasparenza e le complessità gestionali di un'emissione 'verde'.

Trend e potenziale al 2020

- Tra 2018 e 2020 oltre 900 milioni € potrebbero essere destinati all'emissione di obbligazioni verdi dai 12 maggiori Comuni italiani. Per i Comuni di medio-piccole dimensioni una grande quantità di fondi potrebbe essere sbloccata attraverso l'accorpamento (bundling) delle singole disponibilità, che ammontano per le sole obbligazioni 'verdi' a circa 290-300 milioni € per anno.

Social Impact Bond

Caratteristiche

- Nel panorama della finanza ad impatto i SIB presentano le caratteristiche più innovative: permettono sia l'incremento dell'efficienza nella spesa pubblica sia lo sviluppo di attività con un forte impatto sociale.
- Scogli tecnici non irrilevanti sono la definizione di un metodo di valutazione dei risultati e la stima del valore economico, mentre tra le complessità operative spicca la mancanza di una chiara ed efficiente allocazione dei rischi.

Trend e potenziale al 2020

- Se il mercato italiano si conformasse alla media dei paesi europei che hanno avviato i primi studi pilota (Germania, Francia, Olanda, Belgio), nel 2020 potrebbero essere attivi solo 2-4 progetti.
- Se attraverso la condivisione e diffusione dei metodi di valutazione dell'impatto sociale e delle pratiche più efficaci il mercato seguisse l'esempio nelle nazioni 'leader' (Regno Unito e Stati Uniti), i progetti sviluppati al 2020 potrebbero essere 10-20 e mobilitare cifre di qualche decina di milioni di €.

Crowdfunding

Caratteristiche attuali

- Se finalizzato alla realizzazione di progetti in scala urbana, oltre a coinvolgere la comunità, lo strumento può promuovere lo sviluppo sostenibile e in alcuni casi alleviare le spese in capo alle PA locali.
- La diffusione di progetti su scala urbana potrà essere legata ai finanziamenti di PMI (equity e lending crowdfunding), di ONG e cooperative (community shares crowdfunding) e di piccole opere di pubblica utilità (civic crowdfunding).

Trend e potenziale al 2020

- Il crowdfunding azionario per le PMI 'verdi' potrebbe prendere l'avvio già nel corso del 2017. Se questo mercato raggiungesse la performance dei paesi europei più virtuosi si potrebbe sviluppare un mercato di 2-5 milioni € al 2020.
- Le prime esperienze di piattaforme municipali potrebbero evolversi nei prossimi anni anche grazie alle sinergie con altri attori come ONG e cooperative, in modo da aumentare il numero e il volume medio di progetti finanziati.

Finanziamento Tramite Terzi per l'efficienza energetica

Caratteristiche attuali

- Il FTT in progetti di minore dimensione risente dell'inadeguata posizione patrimoniale delle ESCo del settore degli edifici, per cui il supporto del credito bancario è attualmente limitato.
- Nel caso in cui la dimensione del progetto renda possibile la creazione di una società specializzata (SPV), la bontà della gestione del programma e la presenza di garanzie da parte di investitori istituzionali risulta il fattore critico per ottenere il supporto da terze parti.

Trend e potenziale al 2020

- Il fabbisogno di capitali di debito per la riqualificazione energetica degli edifici tramite le ESCo potrebbe crescere fino a raggiungere 87-136 milioni €/anno, a seconda dello scenario di crescita ipotizzato.
- Oltre alle banche commerciali, nuove fonti di finanziamento possono derivare da fondi europei e nazionali, dai fondi di sviluppo urbano, da obbligazioni 'verdi' municipali e da emissioni di bond societari (minibond).

Pagamenti per i Servizi Ecosistemici

Caratteristiche attuali

- I PES sono strumenti finalizzati alla salvaguardia dei sistemi ecologici e dei servizi da essi forniti tramite la loro valorizzazione economica.
- Recenti sviluppi normativi in Italia hanno posto l'accento sulla necessità di una visione strategica nazionale per aumentare la conoscenza e confidenza tra gli attori per il futuro sviluppo di questi meccanismi.

Trend e potenziale al 2020

- Rispetto alla diffusione nazionale su scala urbana o locale (comunità rurali e montane), i programmi più rilevanti sembrano le sovvenzioni pubbliche e i pagamenti degli utenti del servizio.
- Tra le modalità che potrebbero essere sviluppate più facilmente figurano i pagamenti da parte delle utilities pubbliche e private: solo per il settore idrico questi attori potrebbero avviare schemi per 4-9.2 milioni € cumulativamente al 2020.

Strumenti Finanziari Comunitari

Caratteristiche attuali

- Attraverso questi strumenti finanziari i fondi europei sono corrisposti a progetti per la sostenibilità urbana sulla base della loro stabilità economico-finanziaria.
- In Italia, nel periodo 2007-2013 sono stati attivati sei fondi rotativi, in Sardegna, Campania e Sicilia, per un totale di finanziamenti stanziati e sborsati di 580 milioni €.

Trend e potenziale al 2020

- Il supporto per lo sviluppo urbano potrebbe ammontare nella nuova programmazione tra i 320 milioni e i 385 milioni € (solo rispetto ai fondi europei stanziati).
- Le risorse reinvestibili entro il 2020 dai FSU della programmazione 2007-2013 potrebbero risultare pari cumulativamente a 80-90 milioni €.

1 Introduzione

1.1 Le prospettive dello sviluppo urbano sostenibile a livello globale e in Italia

La priorità di agire su scala urbana per mettere in atto processi di crescita e sviluppo sostenibile è stata affermata dall'Agenda di sviluppo 2030, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel settembre 2015. L'obiettivo numero 11 dell'Agenda include infatti dieci traguardi per "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili". La rilevanza del ruolo delle città per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici è stato inoltre chiaramente affermato con l'approvazione dell'Accordo di Parigi del dicembre 2015, a conclusione della COP 21 dell'UNFCCC, e ribadito in ottica strategica dalla Nuova Agenda Urbana, adottata alla conferenza UN Habitat III svoltasi in ottobre a Quito. Il testo della Nuova Agenda contiene infatti orientamenti per rendere le città più inclusive, più verdi, più sicure e prospere.

A livello europeo, è stata progressivamente sviluppata nell'arco di un decennio una strategia tematica sull'ambiente urbano (EC, 2006), mentre nel 2016 la Commissione Europea ha adottato con il "Patto di Amsterdam" l'Agenda Urbana Europea, suddivisa in 12 temi prioritari corrispondenti a 12 partenariati di azione. Un'interessante iniziativa che ha cercato di tradurre in pratica questi elementi è stato il lancio del Patto dei Sindaci, promosso nel 2008 dalla Commissione Europea. Attraverso un approccio 'bottom-up', il 'Patto' ha permesso di mobilitare un gran numero di autorità locali nell'elaborazione di piani d'azione per la sostenibilità energetica e di mitigazione climatica. Al 2015, 56 paesi e 7000 firmatari hanno aderito al programma, rappresentando oltre 200 milioni di abitanti (JRC, 2016). Replicando questo modello di governance dal basso, è stato poi lanciato nel 2014 Mayors Adapt, programma che promuove gli impegni politici e l'adozione di azioni di prevenzione volte a preparare le città. I due programmi sono poi confluiti nel nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, adottato nell'estate del 2015. Ben 2926 sono stati i Piani d'azione del Patto dei Sindaci trasmessi da Comuni italiani ad oggi. I comuni italiani, nell'attuare i propri PAES secondo il nuovo framework comunitario, dovranno tuttavia superare i punti di difficoltà che hanno caratterizzato l'iniziativa, tra i quali l'impatto derivante delle spese correnti gravanti sui comuni, che hanno limitato gli ambiti di azione concreta.

In Italia, a livello normativo, numerose sono state tra 2015 e 2016 le disposizioni che hanno tenuto in considerazione lo sviluppo sostenibile, dal Decreto Sblocca Italia (decreto-legge n. 133 del 12 settembre 2014), al Collegato Ambientale e alla Legge di Stabilità (legge 28 dicembre 2015, n. 221). Manca tuttavia, ad oggi, una riorganizzazione integrata, sistematica e con un'ottica di lungo periodo di quest'insieme, che ci si aspetta per l'inizio del 2017 con definizione della nuova 'Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile'. Tale visione di lungo periodo è necessaria per il più efficace ed efficiente impiego delle risorse pubbliche, nazionali e comunitarie. Inoltre, la creazione di una strategia di sviluppo sostenibile nazionale deve coinvolgere diversi livelli di governo.

Le iniziative a livello europeo per la promozione dello sviluppo urbano sostenibile

- 2005 - 2015: Strategia per lo Sviluppo Sostenibile del Mediterraneo.
- 2006: Strategia tematica sull'ambiente urbano.
- 2008: Lancio del 'Patto dei Sindaci'.
- 2014: Lancio del 'Mayors Adapt'.
- 2015: Adozione del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia.
- 2016: Adozione dell'Agenda Urbana Europea nel c.d. "Patto di Amsterdam".

Nei Paesi sviluppati promuovere lo sviluppo sostenibile su scala urbana significa agire principalmente nelle dimensioni della rigenerazione (innovando i sistemi di mobilità e di trasporto, come anche di produzione e

distribuzione dell'energia) e della riabilitazione e conversione energetica degli edifici (Seto et al., 2014). In Italia, in particolare, gli ambiti in cui è necessario intervenire sono numerosi e rispecchiano l'eterogeneità del contesto urbano nazionale: vi è infatti una sostanziale differenziazione delle dinamiche socio economiche, territoriali ed ambientali tra le province del Nord, del Centro e del Sud del paese, come anche all'interno delle Regioni stesse (CRIEP et al. 2016).

1.2 Tendenze evolutive degli investimenti per lo sviluppo urbano sostenibile

Circa il 70% di della domanda infrastrutturale globale si concentra su scala urbana. Per finanziare tale porzione di investimenti saranno necessari circa 4.1-4.3 trilioni \$ all'anno dal 2015 al 2030, cifra che cresce cumulativamente fino a 5 trilioni \$ mentre se si prende in considerazione lo sviluppo infrastrutturale a bassa emissione di carbonio (CCFLA, 2015). Secondo le stime effettuate tra tutti i centri urbani europei aderenti all'iniziativa C40 del Climate Leadership Group, tra cui Roma, Venezia e Milano, per rinnovare ed espandere le infrastrutture di una città europea gli investimenti necessari raggiungono i 10 miliardi \$ (Arup, 2016). Questo gap infrastrutturale va collocato in un contesto in cui le risorse locali non riescono, al presente, a coprire le necessità di liquidità corrente e di capitali. Anche se in misura differente, questo squilibrio tra le responsabilità delle autorità locali e le loro risorse di bilancio è comune alla maggior parte delle regioni:

Tabella 1: Peso della finanza pubblica locale sul totale nazionale (%)		
Regioni	Ricavi	Spese
Nord America	17.8	26.8
Asia del Sud (principalmente India)	1.5	16.0
Asia dell'Est (principalmente Cina)	20.0	40.0
Sud Est asiatico	5.3	15.5
Europa (2008)	13.0	23.9
Medio Oriente e Asia dell'ovest	n/a	4.6
America Latina	4.0	11.1
Africa	3.2	7.9

(Fonte: UCLG, 2010)

Il ri-orientamento della finanza locale può costituire una strategia di policy chiave per l'implementazione di questi obiettivi. In particolare, per far sì che le Pubbliche Amministrazioni locali riescano a trovare risorse aggiuntive per lo sviluppo urbano sostenibile si può agire su diversi fronti: adottando nuovi sistemi fiscali, in particolare riforme fiscali 'verdi' e riforme fiscali locali, o ricorrendo a strumenti finanziari, tradizionali o innovativi, di bilancio e di progetto, specificamente rivolti al finanziamento di infrastrutture e servizi 'sostenibili'.

Una serie di iniziative aventi come focus specifico la dimensione urbana sono state infatti avviate dopo la COP21 da Banche di Sviluppo Nazionali e Internazionali: la Banca di Ricostruzione tedesca (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW), ha avviato nell'ottobre 2016 un programma di finanziamento espressamente dedicato alla mobilità e ai trasporti urbani, per un totale di 1 miliardo € da collocare esclusivamente nel 2017 (KfW, 2016) su scala globale. La World Bank ha invece avviato il programma 'piattaforma Globale per le Città Sostenibili', che supporta 30 città in tutto il mondo nella definizione e inclusione degli obiettivi climatici nella pianificazione urbana, con l'obiettivo di attirare capitali privati e destinando 140 miliardi \$ a ciascuna città (WB, 2016). Inoltre, nel 2014 è stata avviata la Cities Climate Finance Leadership Alliance (CCFLA), una coalizione lanciata dalle Nazioni Unite per facilitare la cooperazione tra le istituzioni finanziarie internazionali, i governi nazionali e locali, gli investitori, le associazioni internazionali e le comunità di cittadini, che ha avviato dalla sua costituzione 78 iniziative a livello regionale e globale, focalizzate principalmente sull'aumento delle capacità tecniche (per il 48%) e di promozione (per il 19%) (CCFLA, 2016).

Le barriere del finanziamento dello sviluppo urbano sostenibile sono state identificate a livello internazionale ed europeo dalla Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo di Addis Abeba, promossa dalle Nazioni Unite nel giugno 2015, e dalle priorità identificate nel 'Patto di Amsterdam'. Tre sono le principali barriere che emergono dalle considerazioni di queste iniziative, a cui corrispondono una serie di linee guida e principi d'azione (Gorelick, 2016).

Tabella 2

Barriere	Principi guida e azioni
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mancata corrispondenza tra i livelli di rischio e rendimento richiesti dal mercato il profilo creditizio (<i>creditworthiness</i>) dell'Ente. ○ Limitate possibilità di finanziamento e co-finanziamento a livello municipale. ○ Scarsa capacità tecnica dei governi locali. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fornire informazioni accurate sulla propria strategia, garantire la tracciabilità e la trasparenza. ● Identificare e pianificare progetti con un profilo di rendimento attraente per gli investitori. ● Garantire un flusso di ricavi certo (imposizione di tariffe e tasse o altre fonti di ricavi gestiti a livello municipale). ● Garantire la supervisione o la gestione diretta dell'implementazione del progetto e della riscossione dei ricavi ad esso connessi.

Investire nello sviluppo urbano sostenibile richiede quindi un impegno su più fronti da parte dei Comuni italiani. In primo luogo, la municipalità gioca il ruolo di 'attore economico', in grado di attivare direttamente o indirettamente investimenti per l'avvio di progetti per lo sviluppo sostenibile. L'allocazione delle risorse derivanti dalle fonti più tradizionali, quali le redistribuzioni governative e i fondi europei, dovrà rispondere ai principi di efficienza ed efficacia. Oltre a queste fonti, le municipalità dispongono di una serie di strumenti più o meno tradizionali che hanno un potenziale non ancora pienamente sfruttato. Infine sempre di più è necessario individuare strumenti innovativi per mobilitare risorse private negli investimenti pubblici.

1.3 Struttura del report e metodo di analisi

L'analisi condotta si basa innanzitutto sulla definizione del concetto di sviluppo urbano sostenibile. Il concetto di 'Sviluppo Sostenibile' è stato oggetto di diverse interpretazioni nel corso degli ultimi tre decenni (Rapporto Bruntland, 1987; Few, 1991; UNCED, 1992, WSSD, 2002). La prima definizione 'olistica' di sviluppo urbano sostenibile, inteso come un equilibrio dinamico tra qualità ambientale, sviluppo economico ed equità sociale è stata elaborata dalla United Nations Conference on Environment and Development (UNCED, 1992) e definita formalmente al World Summit on Sustainable Development di Johannesburg nel 2002 (WSSD, 2002). Le singole dimensioni, in particolare quella 'ambientale', sono state successivamente definite più nel dettaglio sulla base di una serie di principi guida (WWF, 2016). Nel presente lavoro l'ambito dello sviluppo urbano sostenibile è stato definito sulla base dei 17 Sustainable Development Goals (SDGs) che costituiscono l'Agenda di Sviluppo 2030, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 2015. Gli obiettivi cardine legati allo sviluppo urbano inclusi nel Goal 11 dell'Agenda sono legati a molteplici dimensioni: abitazioni ad un prezzo equo per tutti; trasporto locale accessibile, sicuro e sostenibile; urbanizzazione inclusiva e sostenibile; attenzione all'inquinamento dell'aria e alla gestione dei rifiuti; verde urbano e spazi pubblici sicuri ed inclusivi (UNDP, 2015).

Una seconda scelta metodologica è stata fatta nella classificazione delle diverse modalità di finanziamento identificate. I meccanismi sono stati suddivisi rispetto alla modalità di erogazione delle risorse finanziarie, in particolare distinguendo tra strumenti le cui risorse debbano essere iscritte nei bilanci della Pubblica Amministrazione locale e quelli le cui risorse vengono erogate senza avere un impatto sul bilancio pubblico.

Inoltre, il report si concentra solo sugli strumenti più innovativi identificati per ciascuna delle due macro-categorie.

STRUMENTI DISPONIBILI ATTRAVERSO IL BILANCIO MUNICIPALE

Tradizionali

Trasferimenti nazionali a livello regionale o dello Stato.

Trasferimenti sborsati dall'Unione Europea (finanziamenti a fondo perduto).

Tassazione locale.

Tariffe locali per la fornitura di servizi pubblici.

Indebitamento municipale (mutui da istituzioni finanziarie o banche di sviluppo).

Innovativi

Obbligazioni municipali verdi (green municipal bonds)

Mercati delle emissioni locali

Diritti d'utenza (*user charges*), tariffe di congestione, tasse sul turismo, tasse di scopo 'verdi' etc..

Tasse legate al un progetto locale (local project purpose taxes)

Social Impact Bond

STRUMENTI SVINCOLATI DAL BILANCIO MUNICIPALE

Tradizionali

Debito e capitali azionari da parte di investitori privati, banche commerciali e mercati finanziari.

Innovativi

Crowdfunding

Finanziamento Tramite Terzi

Pagamento per i Servizi Ecosistemici

Strumenti Finanziari Comunitari per lo sviluppo territoriale urbano

Gli strumenti che la municipalità può usare direttamente si caratterizzano per il fatto di essere iscrivibili a bilancio (*on-budget*) e variano dalla fiscalità all'imposizione di tariffe alla contribuzione di fondi senza obbligo di restituzione. Gli strumenti classificati come 'tradizionali' derivano dall'insieme di enti pubblici o privati che generalmente interagiscono con essa. Tra gli strumenti innovativi figura invece la riforma della fiscalità ambientale locale, tema che costituirà l'oggetto di un futuro studio dedicato, mentre gli strumenti innovativi considerati sono le obbligazioni municipali verdi (green municipal bonds) e i social impact bonds. Nel caso dei finanziamenti che mobilitano risorse esternamente al bilancio municipale è stato scelto di considerare solo quei meccanismi che stanno emergendo a livello globale, spesso in fase pilota, indipendentemente dall'attore o dai volumi finanziari coinvolti. Ciò che accomuna le modalità di finanziamento analizzate è la potenzialità di supportare degli specifici progetti di sviluppo urbano 'sostenibile' senza porre ulteriori oneri finanziari sulle spalle della Pubblica Amministrazione locale. Il potenziale e gli sviluppi futuri di ciascuno degli strumenti così identificati sarà basato su più elementi di analisi:

- Mappatura dello stato del mercato aggiornata al 2016 a livello internazionale, europeo e nazionale, sulla base dei dati reperibili dalla letteratura e dai database di settore.
- Analisi delle caratteristiche e delle criticità sulla base della letteratura.
- Analisi di una serie di casi studio per evidenziare i punti di forza e le criticità dell'attuazione pratica degli strumenti.
- Formulazione di scenari che permettano di ipotizzare diverse prospettive di crescita in base ai trend storici e alle specificità del contesto italiano.

L'orizzonte di analisi della valutazione è il breve-medio termine, in particolare il periodo dal 2017 al 2020.

2 Gli strumenti finanziari di bilancio a disposizione degli enti locali

2.1 Le dinamiche della fiscalità sub-nazionale e municipale

Rispetto alle fonti di finanziamento a livello sub-nazionale aggregato (regionale, provinciale e locale), esiste una sostanziale parità tra fonti tributarie e trasferimenti da entità governative superiori, a cui vanno aggiunte entrate non legate alla dimensione tributaria (tariffe ed in particolare i diritti d'utenza), specialmente rilevanti per la dimensione municipale. È importante notare come il livello di ricavi derivante da altre fonti, che costituisce il 12.5% del totale, sia inferiore alla media europea del 19% (ISTAT, 2016; UCLG, 2016). Per quanto riguarda la spesa, le Regioni assorbono il 65% delle risorse, mentre Province e Comuni rispettivamente il 5% e il 30%. La percentuale destinata agli investimenti del totale di risorse è pari al 9.1%, di poco inferiore alla media dei paesi OECD, in cui il valore supera l'11%.

Rispetto alla destinazione della spesa sub-nazionale considerata nel suo insieme, il 47% delle risorse è destinato al settore sanitario, mentre il 14% e il 13% rispettivamente per il supporto all'economia e la fornitura di servizi pubblici generali. La dimensione sub-nazionale, in particolare, costituisce l'80% della spesa pubblica nei settori della salute, abitazioni e amenità pubbliche e protezione ambientale (ISTAT, 2016; UCLG, 2016).

Tabella 3: Fiscalità sub-nazionale

Ricavi		Spese	
% PIL	14.9%	% PIL	14.9%
% gov. centrale	31%	% gov. centrale	29.3%
Tassazione	44.0%	Spese correnti	84.6%
Sussidi	43.6%	Spese per personale	28.4%
Altro	12.5%	Investimenti	9.1%

(fonte dati: UCLG, 2016; ISTAT, 2016)

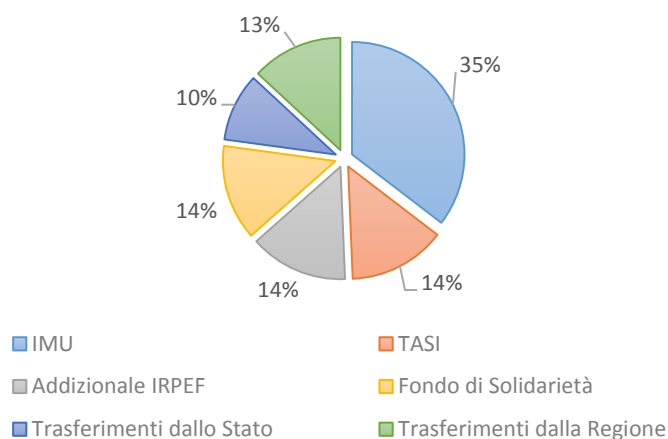
Tabella 4: Spesa pubblica sub-nazionale per settore (% totale)

Servizi pubblici generali	13.1
Difesa	/
Sicurezza e ordine pubblico	1.7
Affari economici	14.2
Protezione ambientale	5.3
Abitazioni e amenità pubbliche	4.3
Salute	47.0
Cultura, religione e attività ricreative	2.5
Educazione	6.8
Protezione sociale	5.0

(fonte dati: UCLG, 2016)

Spostandoci più nel dettaglio verso la dimensione municipale, la Figura 1 mostra come il finanziamento del budget poggia in prima istanza sulla tassazione, che ha pesato nel 2015 per più di 23 miliardi € (iFEL, 2016a), pari al 63% delle entrate totali. Le fonti tributarie si dividono tra l'imposta municipale propria (IMU), la tassa municipale per il permesso di costruzione, la tassa sui rifiuti (TARI) e i supplementi all'imposta sul reddito delle persone fisiche (IRPEF). In congiunzione alla leva tributaria, le municipalità beneficiano dei trasferimenti correnti da parte dei Fondi di Solidarietà Comunale, del Governo nazionale e della propria Regione, che insieme hanno pesato per il restante 37% delle entrate totali nel 2015.

Figura 1: Entrate Tributarie e Trasferimenti Correnti nei Comuni (2015)



Elaborazione IEFÉ-Università Bocconi. Fonte dati: iFEL, (2016a)

2.2 Le risorse a disposizione dei Comuni: il Patto di Stabilità e la sua evoluzione

Le opportunità di reperimento delle risorse per gli investimenti sostenibili a disposizione dei Comuni, sia attualmente presenti che potenzialmente svilupparli, vanno lette contestualmente alla metamorfosi strutturale della finanza locale avvenuta negli ultimi anni. Tra il 2010 e il 2015 sono stati attuati una serie di processi che hanno portato all'innalzamento della responsabilità fiscale a carico dell'amministrazione municipale e alla diminuzione di trasferimenti erariali dello Stato verso i Comuni. Da un lato, a seguito delle riforme della fiscalità locale avvenute tra il 2010 e il 2015, si è assistito ad una sostanziale ridefinizione degli equilibri tra trasferimenti erariali e prelievi locali: i primi sono sensibilmente diminuiti da 16 miliardi € nel 2010 a 1.2 miliardi € nel 2015, mentre i secondi sono aumentati da 13 miliardi € nel 2010 a 24 miliardi € nel 2015 (iFEL, 2016a). Dell'aumento di 11 miliardi € di fiscalità locale tuttavia solo il 41% è destinato alla redistribuzione agli enti municipali (tramite lo strumento di perequazione orizzontale), mentre i restanti 5,4 miliardi € vengono disposti a favore dello Stato (per una dettagliata descrizione del fenomeno, si veda l'analisi condotta da iFEL 2016a, p.75).

Allo stesso tempo sono stati posti una serie di vincoli all'autonomia degli enti nella fase della spesa e della gestione delle risorse a livello territoriale, oltre che sull'autonomia di entrata: cardine del riassetto fiscale locale è stata l'introduzione del Patto di Stabilità interno con la legge n. 243/2012, che sancisce il rispetto dell'equilibrio di bilancio da parte degli enti sub-statali, coinvolti nel raggiungimento degli obiettivi assunti dal governo con l'adesione in sede europea del Patto di Stabilità e Crescita (Gazzetta Ufficiale, 2012). I vincoli finanziari contenuti nell'art. 9 e 10 della legge 243 hanno prodotto per molti Comuni l'impossibilità di utilizzare avanzi di bilancio disponibili per completare opere e rilanciare investimenti (iFEL, 2016b). Tra il 2010 e il 2015 infatti, a fronte della stazionarietà delle entrate totali (-0,2%), è corrisposto un generale calo delle spese (-7,1%), sia rispetto alla spesa corrente (-4,1%) che, soprattutto alla spesa per investimenti (-16,9%) (iFEL, 2016a). La Legge n. 243/2012 stabiliva, tra le altre condizioni¹, che il ricorso al debito da parte dei Comuni fosse utilizzabile solo nel limite delle quote di capitale rimborsate nell'esercizio precedente. Con la Legge di Stabilità 2016 le condizioni poste rispetto alla destinazione ed al piano d'ammortamento sono state mantenute, mentre le disposizioni rispetto al vincolo quantitativo sono state distinte tra gli enti in avanzo e

¹ Solo per finanziare spese di investimento; Con la contestuale definizione di piani di ammortamento; purché, nel complesso, gli enti di ciascuna autonomia locale rispettino il principio di equilibrio di bilancio introdotto.

in disavanzo: i primi possono indebitarsi fino ad un massimo pari all'ammontare del loro surplus di bilancio, mentre agli enti in disavanzo è concesso il ricorso all'indebitamento solo nel rispetto dell'equilibrio di bilancio complessivo degli enti della propria Regione²³ (Gazzetta Ufficiale, 2015).

Approfondimento: Il Fondo Pluriennale Vincolato

Il Fondo pluriennale vincolato (FPV) è un nuovomeccanismo ntrodotta dalle recenti riforme della contabilità pubblica (previsto dal DDL Bilancio 2016 e riconfermato dal DDL Bilancio 2017 per il triennio 2017-2019). Il Fondo gestisce la quota di risorse derivanti dagli avanzi dell'amministrazione che viene destinata alle spese per investimenti. Lo scopo è quello di far sì che le risorse destinate all'investimento vengano imputate a bilancio solo nell'esercizio in cui di fatto si verificherà la spesa. Le spese degli investimenti si trasformano quindi in pagamenti negli in anni successivi rispetto a quello dell'impegno (MEF, 2016). Il FPV si pone dunque come soluzione per conferire maggiore potere ai Comuni della funzione programmatoria delle proprie spese in conto capitale.

La legge di Bilancio 2016 se da un lato ha concesso maggiori margini finanziari sul fronte degli investimenti, dall'altro ha costituito un passo indietro sul fronte dell'autonomia impositiva dei Comuni, in particolare con il blocco della leva fiscale: Legge di Stabilità 2016 ha infatti sospeso gli aumenti dei tributi locali e regionali, al fine di contenere il livello complessivo della pressione tributaria (MEF, 2016). La Legge ha previsto inoltre l'abolizione della TASI, imposta comunale che, seppur compensata per la totalità del suo gettito, comporta comunque una minore autonomia finanziaria degli Enti Locali a favore dello Stato (IRES, 2016).

Approfondimento: l'evoluzione e le fonti dell'indebitamento comunale

A seguito dell'insieme di disposizioni attuate dal 2012, il debito contratto dai Comuni è diminuito nel 2015 del 14% rispetto al 2010, per un totale di 7.1 miliardi € in meno, mentre il debito contratto dalla pubblica Amministrazione dal 2010 al 2015 è invece aumentato del 17% (321 miliardi €)⁴. La tabella riporta come la principale fonte di finanziamento di debito sia, sia per i Comuni Capoluogo che per i restanti, l'indebitamento attraverso istituti bancari. Per quanto riguarda l'emissione di obbligazioni invece (si veda a proposito il prossimo paragrafo), questi sono stati emessi per la maggior parte da Comuni Capoluogo, mentre le municipalità minori compensano la necessità di reperire tali finanziamenti con un più elevato indebitamento presso la Cassa Depositi e Prestiti.

Indebitamento dei Comuni al netto dei mutui/emissioni a carico dello Stato nel 2016 (mln €)					
Ente	Istituti Bancari	Istituto mutuante PA	Emissioni di obbligazioni	Cassa DD.PP	Totale debito residuo
Comuni capoluogo	15.112	7	6.445	3.292	24.857
(% sul totale per fonte)	(61%)	(0,01%)	(26%)	(13%)	
Comuni non capoluogo	16.670	213	1.620	5.437	23.942
(% sul totale per fonte)	(70%)	(1%)	(7%)	(23%)	

Fonte dati: Dipartimento del Tesoro (2016)

² Rimane valido, per entrambi i casi, l'art. 204 del TUEL, che pone come condizione per l'assunzione di nuovi mutui un limite del 10% del rapporto tra l'importo annuale degli interessi e le entrate correnti.

³ Tale requisito è tuttavia soddisfatto solo in Veneto, Liguria e Basilicata, a causa dei vasti disavanzi delle amministrazioni regionali (IRES Piemonte, 2016).

⁴ Le amministrazioni centrali contavano, al 2015, il 96.2% del totale, mentre le Regioni l'1.4% (31 miliardi di euro) e i Comuni il 2% (42 miliardi di euro).

Nonostante la flessione negativa dell'indebitamento municipale, il peso degli oneri del debito (interessi e rate) sulla gestione finanziaria dei Comuni continua ad essere elevata fonte di spesa, che arriva a contare in media il 12% delle spese correnti comunali (e fino al 18% per una consistente parte i comuni dalle fasce demografiche inferiori ai 10-20.000 abitanti) (iFEL, 2016a). La causa principale del protrarsi di questa situazione, nonostante la diminuzione del debito, deriva dal fatto che gli oneri siano in molti casi ancora legati a tassi di mercato degli anni precedenti al 2008, ben più alti rispetto a quelli attuali⁵ (ANCI, 2016). Su un totale di oltre 6.600 enti municipali più di 1.200 hanno costi che superano il 12-18% della spesa, con un'incidenza di oltre 1,2 miliardi € in totale.

2.3 Le risorse a disposizione dei Comuni: i fondi europei

Nel 2014 la Commissione Europea ha adottato l'“Accordo di Partenariato” relativo ai Fondi Strutturali e di Investimento Europei (Fondi SIE) per il periodo 2014-2020, attuata mediante vari programmi operativi nazionali (PON) e regionali (POR) (Commissione Europea, 2014). In particolare, a livello sub-nazionale, le regioni e le province autonome hanno presentato 39 Programmi Operativi Regionali (POR) finanziati dal Fondo Sociale Europeo (FSE) e/o dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e 21 programmi di sviluppo rurale (PSR). Parallelamente è stato adottato anche il Programma Operativo Nazionale “Città Metropolitane 2014 – 2020”, che poggia su una dotazione finanziaria pari a oltre 892 milioni € di cui 588 milioni di risorse comunitarie (Agenzia Coesione, 2016). Nel ciclo di programmazione 2007-2013 l'Italia è stato il primo paese membro nell'allocatione di fondi FESR per interventi riguardanti il settore energetico, e terzo per quanto riguarda l'efficienza energetica (ENEA, 2015).

Tra le forme di impiego dei fondi di coesione stanziati ai Piani Operativi Regionali (POR) figurano da un lato i finanziamenti a fondo perduto e dall'altro una serie di modalità di finanziamento basati sul rimborso della contribuzione, note come Strumenti Finanziari Comunitari (SFC), tra cui rientrano le partecipazioni di capitale azionario, i prestiti e le garanzie relative ad investimenti rimborsabili. Le risorse utilizzabili dagli SFC fanno capo alle somme già stanziare per i POR attraverso il FESR, il Fondo Sociale Europeo (FSE), il Fondo Agricolo per lo Sviluppo Rurale, il Fondo di Coesione e il Fondo Europeo della Pesca. La disponibilità di SFC, letta nel contesto italiano delle limitazioni sulla spesa e sugli investimenti delle PA locali rende possibile una più adeguata gestione delle risorse in base alla tipologia di investimento: le opere fredde, ossia che non generano ricavi, possono essere realizzate con contributi a fondo perduto, mentre per reperire le risorse da investire in opere calde, ossia progetti generatori di entrate, possono essere usati gli SFC. Per questa ragione, gli SFC finalizzati allo sviluppo sostenibile urbano sono presentati nella sezione sugli strumenti per la finanzia di progetto.

In aggiunta, numerosi sono i programmi di finanziamento e di aiuto allo sviluppo del progetto che possono rappresentare un supporto per la dimensione urbana, come i programmi LIFE, Azioni Urbane Innovative, Fondo Civitas, URBACT III e Horizon 2020 (per un'analisi dettagliata si veda Ufficio Patto dei Sindaci, 2016).

Parallelamente alle fonti di finanziamento gestite tramite i programmi della Commissione Europea, finanziamento su scala urbana possono derivare dalle linee di credito della Banca Europea degli Investimenti (BEI), che ha recentemente lanciato una ‘Urban Agenda’. All'interno dell'Agenda possono essere distinte le seguenti attività (BEI, 2016a):

⁵ Sono stati avviati dei primi interventi di ristrutturazione, ad esempio, limitatamente ai debiti regionali, si veda l'art. 45 del decreto legge n. 66 del 2014

- Investimenti diretti per uno specifico progetto o programma, con costi di investimento superiori ai 25 milioni di euro e con costi totali generalmente sopra i 100 milioni €.
- ‘Framework loan’, ossia un prestito corrisposto direttamente alla municipalità, generalmente finalizzato a finanziare più progetti in più settori, con un’ottica temporale di 3-5 anni.
- Framework loan’ corrisposto a municipalità minori tramite un intermediario finanziario. Generalmente è l’intermediario finanziario a promuovere i progetti eleggibili di finanziamento, ma l’approccio della BEI cambia a seconda delle caratteristiche e del rischio.
- Investimenti tramite un fondo infrastrutturale, tramite un fondo di sviluppo urbano (FSU) o in un fondo di partecipazione.
- Supporto e consulenza tramite una serie di iniziative come l’European Investment Advisory Hub, o JASPERS e altri strumenti come ELENA, EPEC e fi-compass.

La Banca pertanto fornisce linee di credito agli Istituti di Credito nazionali per i progetti di medio-grande dimensione (tra i 5 e i 25 milioni €), mentre investe direttamente in progetti superiori ai 25 milioni €. Va tuttavia notato come nei *framework loan* l’attribuzione dei fondi all’interno di un piano strategico locale sia demandata alla PA, e dunque come anche progetti di minori dimensioni possano beneficiare del programma di finanziamento agevolato. Inoltre, la banca non copre interamente tutti i costi che vengono sostenuti, essendo richiesta sempre una parte di equity da parte delle Amministrazioni Pubbliche coinvolte.

Oltre all’attività di investitore istituzionale, come già accennato, la BEI è insieme alla Commissione Europea l’ente promotore di numerose iniziative volte a fornire un supporto delle municipalità per la formazione di capacità tecniche, reclutamento degli esperti, preparazione di progetti e investimenti bancabili. Il programma ‘European Local ENergy Assistance’ (ELENA) in particolare è uno strumento che permette agli enti locali di coprire fino al 90% dei costi incorsi per la strutturazione dei programmi, audit energetici, o per la preparazione e stesura dei contratti d’appalto e la selezione dei candidati. Il programma JASPERS invece concentra i servizi di assistenza su grandi progetti infrastrutturali (strade, ferrovie, acqua, rifiuti, energia e trasporti urbani), necessariamente superiori oltre i 50 milioni € per i settori ambientali e 75 milioni € per il settore dei trasporti.

Gli strumenti presentati finora rispondono solo parzialmente alla necessità di trovare nuove risorse finanziarie per gli investimenti per lo sviluppo urbano sostenibile, garantendo allo stesso tempo il rispetto dei vincoli di bilancio stabiliti dal Patto di Stabilità e dalle successive Leggi di Bilancio. Il prossimo paragrafo prenderà in considerazione l’emissione di ‘obbligazioni verdi’, modalità di reperimento di fondi ancora poco diffusa in Europa e non sviluppata in Italia ma legata ad un meccanismo, i Buoni Ordinari Comunali, già presente nel panorama nazionale.

2.4 I bond municipali ‘verdi’

Un bond municipale consiste nell’emissione da parte della PA locale di titoli di debito con una scadenza e schema di restituzione del capitale e degli interessi definiti. I vantaggi derivanti da un’emissione sub-nazionale di bond sono molteplici: innanzitutto, avendo generalmente una maturità che va dai 3 ai 10 anni, i bond permettono di colmare il gap di finanziamenti di medio-lungo termine delle amministrazioni pubbliche. Inoltre, l’emissione comporta un maggior scrutinio e trasparenza dell’amministrazione finanziaria dell’entità che emette lo strumento, dal momento che le municipalità con la situazione patrimoniale migliore godranno di migliori condizioni di indebitamento, permettendo di innescare meccanismi virtuosi. Infine, dal momento che questi titoli obbligazionari possono essere scambiati sul mercato, i costi possono arrivare ad essere inferiori all’indebitamento bancario commerciale. I bond municipali sono diffusi specialmente negli Stati

Uniti, tanto che nel 2014 il mercato americano ha raggiunto i 3.7 trilioni \$⁶ (Reuters, 2014). Le motivazioni che hanno portato alla diffusione dello strumento negli Stati Uniti sono state essenzialmente due: l'esenzione fiscale concessa agli investitori rispetto agli interessi guadagnati e la generale bontà dei livelli indebitamento e il basso rischio di default delle entità emettitrici.

Approfondimento: la diffusione delle obbligazioni sub-nazionali in Europa

In Europa l'emissione di bond a livello sub-nazionale è dominata quasi esclusivamente dalle regioni e governi federali, e in particolare dei governi federali tedeschi (*Länder*), che rappresentano il 72% del volume totale di bond sub-nazionali europei. In Germania, le emissioni di queste *securities* rappresentano ben il 47% del debito sub-nazionale, mentre in Spagna e in Italia, al secondo e terzo posto per volume di emissioni, sono pari rispettivamente al 24% e 20% del totale (Vetter, 2014). In Spagna sono presenti delle unità regionali, le *Comunidades Autónomas*, che nel 2014 hanno emesso bond per un totale di 6.5 miliardi, con scadenza tra i 3 e i 30 anni. Notevoli sono state in particolare la regione di Aragona, con 4 emissioni per un totale di 775 milioni e Madrid, con 6 emissioni per oltre 3.5 miliardi (Vetter, 2014). Le emissioni tedesche beneficiano dell'alto rating dei *Länder*, appena sotto il rating AAA nazionale, e dal relativo basso costo di rifinanziamento del sistema tedesco. I rating spagnoli e italiani invece possono distanziarsi anche di cinque livelli di rating (*notches*) da quello nazionale (più spesso, ma non sempre, il rating è più basso del livello nazionale).

I 'green bond' municipali sono obbligazioni emesse da un ente locale, solitamente la municipalità stessa, in cui le somme finanziate sono espressamente vincolate ad investimenti in interventi 'verdi'. Questi titoli, oltre ad essere emessi per finanziare progetti specifici nel campo ambientale e sociale, sono innovativi in quanto devono fornire informazioni sullo stato di avanzamento e sull'impatto generato dai progetti finanziati (a tal fine sono stati creati degli specifici riconoscimenti, o *label*, che ne garantiscono la qualità⁷). Questi strumenti sono parte di un universo molto più ampio di obbligazioni verdi, generalmente noto come 'green bond'.

Concepiti originariamente dalle banche di sviluppo, che hanno avviato i primi programmi di emissione nel 2007, i green bond sono ora emessi anche da compagnie private, da banche commerciali e dalle municipalità. Lo strumento, se nel 2013 contava in maniera cumulativa per 12 miliardi \$, è arrivato a fine 2016 ad un totale cumulativo di 130-150 miliardi \$, con ben 75 miliardi \$ emessi solo nel 2016 (Green Bond Database, 2016). Nei Paesi in via di sviluppo sono state emesse obbligazioni verdi municipali per un totale di 2.3 miliardi \$ (il 6% del totale per queste regioni) mentre in quelli sviluppati, il mercato dei green bond municipali hanno superato i 17 miliardi \$ (Olivier, 2016). Relativamente al contesto Italiano, le maggiori potenzialità per l'emissione di green bond sono state individuate rispetto ai settori delle energie rinnovabili e degli efficientamenti energetici, emessi specialmente da parte di intermediari finanziari, banche istituzionali nazionali e società private (Cowi e Adlphi, 2017). Le barriere presenti a livello europeo e nazionale sono invece la mancanza di standard e reportistica condivisi e la mancanza di informazioni che convincano gli investitori delle performance dello strumento (Cowi e Adlphi, 2017).

⁶ E' vietato agli enti locali anche emettere buoni ordinari comunali qualora siano "in situazione di dissesto o in situazioni strutturalmente deficitarie", nemmeno se l'emissione è prevista in consorzio con altri enti. È inoltre previsto che le regioni non abbiano ripianato disavanzi di amministrazione dell'ente locale, che dal penultimo esercizio in poi non risulti un disavanzo di amministrazione e che sia stato deliberato dall'ente emittente un bilancio di previsione di esercizio che prevede l'emissione del prestito.

⁷ In particolare l'iniziativa 'Green Bond Principles' (ICMA, 2016)

Approfondimento: il mercato dei green bond in Italia

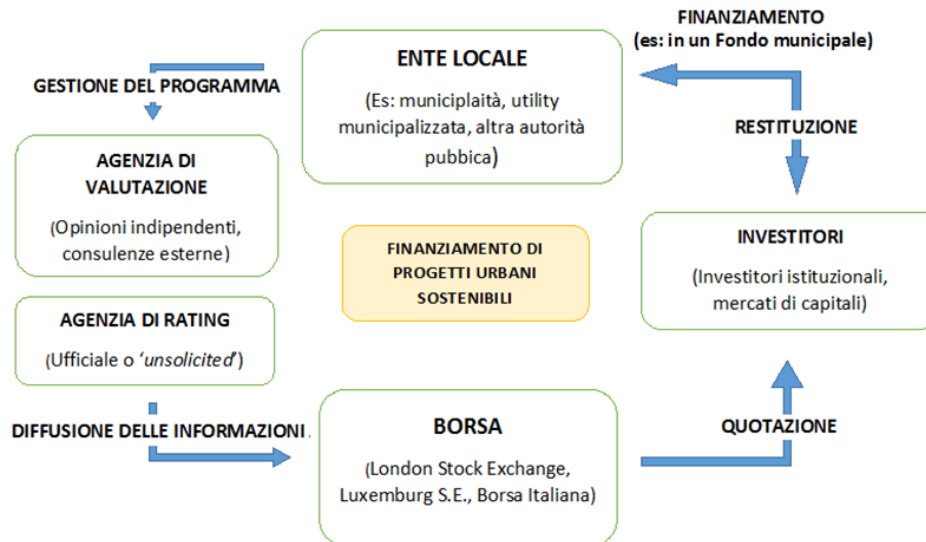
- Nel 2007 Unicredit partecipa come Lead Manager all'emissione del green bond della BEI, primo nel suo genere.
- Nel 2010 SunPower emette un green project bond con un rating pubblico per un progetto solare, primo al mondo nel suo genere, per il parco fotovoltaico di Montalto di Castro. In totale il valore emesso è stato di 195.2 milioni € (SunPower, 2016).
- Nel 2014 HERA emette il primo corporate-bond per 500 milioni €: le prenotazioni per la sottoscrizione hanno raggiunto un valore di tre volte la somma (Hera, 2015). Innovatec (ESCo) emette un bond per 15 milioni, ma nessuna opinione indipendente o report è stato pubblicato da allora (Innovatec, 2014). Enna Energia emette un mini-bond di 3.2 milioni non certificato (Borsa Italiana, 2014). Unicredit entra a far parte del programma 'Climate Bonds Partner'. Prima emissione degli hydrobond di Viveracqua per 150 milioni €.
- Nel 2015 La World Bank emette un Green Growth Bond per gli investitori italiani non istituzionali (retail investors) che è arrivato a 83.4 milioni \$ (World Bank, 2015).
- Nel mercato MOT, la più grande piattaforma del mercato dei bond retail, sei green bond sono stati quotati (LSE, 2016).
- Un green project bond di 150 milioni € non certificato è stato emesso per l'estensione della Metro5 attraverso uno SPV. Seconda emissione degli hydrobond di Viveracqua per 76 milioni.
- Foresight Group, in virtù di asset manager, propone la creazione di un Fondo per i Green Bond nel mercato Italiano dell'ammontare di 200 milioni €.
- Nel 2016 il Fondo Foresight Italiano stanziava 80 milioni € a favore di Elaris Holding per l'emissione di mini-bond su ExtraMOT (tre i settori: teleriscaldamento; efficienza energetica nelle due forme: project financing pubblico e finanziamento privato a ESCo; cogenerazione). Le iniziative oggetto di finanziamento sono attualmente in corso di due diligence, e le prime erogazioni dei fondi sono previste a partire da marzo 2017 (Elaris, 2017).
- Nel 2017 Enel emette il primo green bond dell'anno per 1.25 miliardi € a finanziamento delle sue attività in paesi come il Messico ed il Sud Africa (Enel, 2017).

Relativamente alla dimensione urbana, alla Pubblica Amministrazione vanno aggiunti altri attori che possono emettere dei titoli obbligazionari verdi: utilities operanti nel settore dell'energia, idrico o dei rifiuti; imprese private nel settore dello sviluppo, costruzione o gestione di impianti 'verdi' (si veda ad esempio il caso degli hydro-bond veneti presentato in seguito), Entità nazionali o banche di sviluppo. La Figura 2 mostra come dei 12 miliardi di \$ emessi solo nel 2016, circa il 60% sia rappresentato da bond statunitensi, mentre in Europa il paese più attivo, fin dal 2014, è stato la Svezia. Se per l'84% dei paesi sviluppati l'emissione è stata portata a termine dalla municipalità stessa (e per il 13% da banche di sviluppo), nei restanti paesi la quasi totalità deriva dal supporto delle istituzioni finanziarie, con il bond emesso da Johannesburg nel 2014 unico caso in cui l'emissione è stata gestita dall'autorità locale (Padraig, 2016). Una classificazione delle modalità di emissione dei green bond municipali negli Stati Uniti comprende ben quattro tipologie di bond (Green City Bonds, 2015; Kim, 2016; OECD, 2016):

- **Green general obligation bond**, in cui la restituzione è legata alla generale capacità creditizia dell'emittente pubblico locale, ossia nello specifico alla disponibilità di finanze municipali derivanti da tasse e trasferimenti.
- **Special tax bond**, in cui l'emissione viene legata ad uno specifico schema di tassazione, come ad esempio sistemi di tassazione locali legati ai servizi di trasporto.

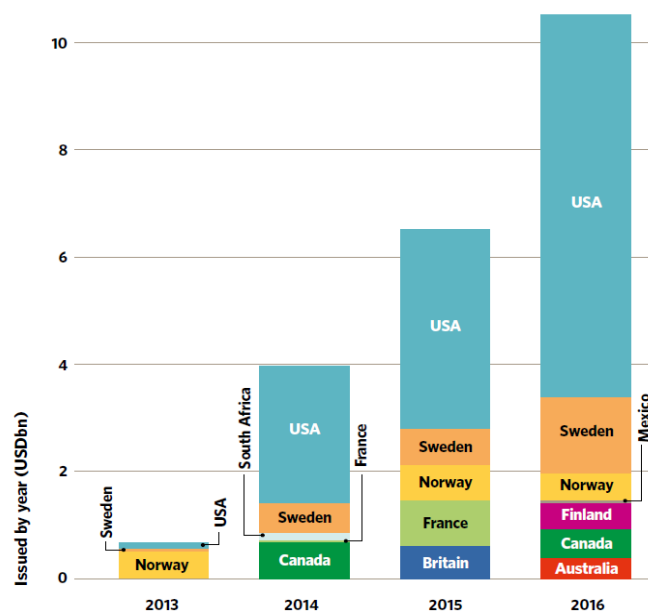
- **Green revenue bond**, in cui la disponibilità creditizia dipende invece dai ricavi generati da fonti di ricavo dirette, come i pedaggi autostradali o le tasse di atterraggio negli aeroporti (in questa caso revenue bond tradizionali), oppure possono essere legati a flussi indiretti, come i risparmi di spesa conseguenti all'efficientamento energetico. Per questo tipo di bond viene spesso creata un'agenzia specializzata, con l'autorità di riscuotere e gestire il flusso di ricavi.
- **Green project bond**, in cui la copertura finanziaria deriva esclusivamente dai ricavi di uno specifico progetto.

Schema 1: le relazioni tra gli attori nei green bond municipali



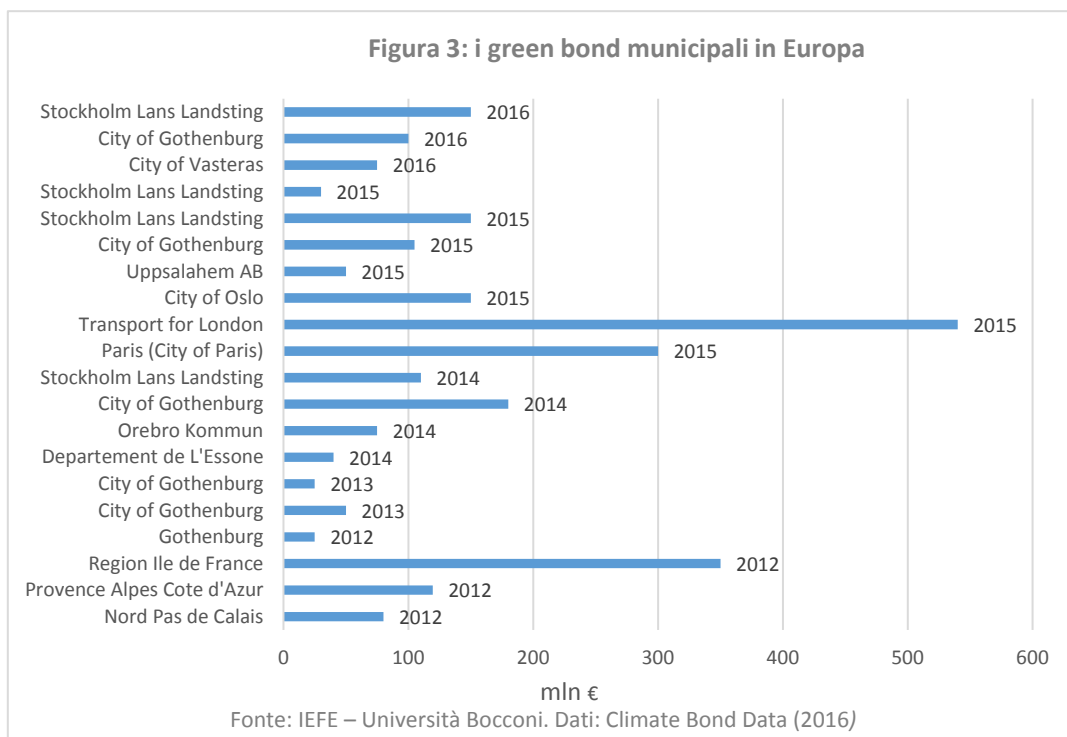
Fonte: IEFE - Università Bocconi

Figura 2: Il valore dei green bond municipali nel mondo



Fonte: CBI, (2017)

A livello europeo sono state emesse a partire dal 2012 19 obbligazioni municipali classificate come 'green' da uno standard ufficiale, per un valore complessivo di quasi 2,3 miliardi €⁸. Il valore medio di questi bond è di 127 milioni €, partendo da un minimo di 25 milioni di alcuni bond svedesi fino ad arrivare ad oltre 500 milioni di € nel caso del bond emesso dall'Agenzia Transport For London nel 2015 (CBD, 2016).



Una delle iniziative che ha ottenuto il maggior successo è stato il programma sviluppato dalla città svedese di Goteborg, che ha emesso green bond municipali in tre anni di seguito per oltre 300 milioni € con quotazione sul London Stock Exchange.

Caso Studio: Municipal green bonds in Svezia: il modello di Goteborg

La città di Goteborg è stata la prima città al mondo a dare il via all'emissione di green bonds nel 2013, sottoscrivendo obbligazioni per 50 milioni €, seguita poi da una seconda nel 2014 e una terza nel 2015, per un totale di 330 milioni € (180 milioni nel 2014 e 105 nel 2015), pari al 10% del debito totale della municipalità. Le obbligazioni hanno maturità di sei anni, e sono legati a 12 progetti, facenti capo a tre diverse aree di intervento: mitigazione per il 76%, adattamento per il 19% e tematiche ambientali per il 5%. Più nel dettaglio, il 36% è legato a progetti di sostenibilità delle abitazioni, il 31% per progetti legati ai biocombustibili e per il 19% alla gestione delle acque. I bond sono tutti quotati sul London Stock Exchange, e la città è stata la prima entità in assoluto ad utilizzare una speciale sezione dello LSE dedicata proprio ai green Bonds. Il rating della città è stimato da Moody's come Aaa e da SnP's come AA+, stabili e giustificati dalla gestione finanziaria, dalla flessibilità di budget, dalle basse passività correnti, come anche dal contesto economico e dal supporto legislativo del governo. Una volta assicurati i fondi, la selezione dei programmi avviene in quattro step.

⁸ la Figura 3 a differenza della Figura 2, esclude i bond emessi a livello regionale in Francia, che da soli ammontano a più di 1,75 miliardi €

- 1) Il consiglio della città elabora l'Environmental Program And Climate Strategy, oltre a selezionare gli specifici investimenti necessari.
- 2) Gli uffici di sviluppo urbano e della tesoreria decidono congiuntamente quali specifici progetti vadano scelti.
- 3) Il Ministero dell'Ambiente verifica la scelta.
- 4) La tesoreria presenta il piano di investimenti dettagliato per i progetti e la strategia di emissione dei bond al Board esecutivo del comune per l'approvazione finale.

Un fondo speciale è stato istituito per la gestione degli investimenti, e l'allocazione avviene in maniera annuale una volta verificate le effettive necessità stimate nell'anno precedente. L'impatto, nel report annuale, è riportato sia in termini di riduzione di gas serra sia con indicatori specifici e una breve analisi qualitativa. Inoltre, report regolari vanno condotti dall'Agenzia per l'Ambiente sullo stato dell'implementazione dell'Environmental Program And Climate Strategy, come anche da ciascuna compagnia privata o dipartimento preposto all'attuazione dei progetti, e dai dipartimenti di sviluppo urbano e tesoreria legati alla sostenibilità economica e energetica/ambientale dei progetti, tutte informazioni che vengono poi inviate agli investitori ogni anno (City of Goteborg, 2016). Seguendo questo schema, nel 2014 anche la città di Orebro ha emesso bond verdi per 75 milioni di euro con scadenza quinquennale. I maggiori investitori sono stati fondi pensione e fondi mutualistici (SPP, AMF Fonder, Carnegie Funds, Cliens e Länsförsäkringar Jönköping), (City of Orebro, 2016).

2.4.2 Fattori incentivanti per l'emissione di bond municipali verdi

Il fatto che le difficoltà economiche e le condizioni di bilancio abbiano portato molte municipalità ad allontanarsi dall'emissione di obbligazioni non sminuisce le possibilità di usare i green bond come strumento da parte delle municipalità virtuose del contesto nazionale. Gli scogli, per queste realtà, risultano essere la mancanza di conoscenza dello strumento e la carenza di capacità tecniche la dimensione di una eventuale emissione. Quest'ultima infatti risulta spesso troppo esigua per consentire economie di scala (comprendente costi di transazione per la definizione dell'intero programma di emissione, i costi legati alle commissioni e ad un eventuale processo di rating) e per attrarre l'attenzione degli investitori.

Una delle soluzioni per far sì che i finanziamenti verso i Comuni di dimensioni minori possano raggiungere una massa critica tale da abbattere le diseconomie di scala consiste nella creazione di agenzie regionali o nazionali specializzate. Queste agenzie nascono generalmente dai consorzi di municipalità e altre pubbliche amministrazioni sub-nazionali che istituiscono un intermediario finanziario che le rappresenti nell'emissione di debito sub-nazionale, tramite una procedura di accorpamento (*bundling*) del debito. La maggior parte di queste agenzie è stata istituita, già dagli anni '80, nei paesi scandinavi (Kommunalbanken in Norvegia, MuniFin in Finlandia e Kommuninvest in Svezia) mentre più recentemente un'agenzia è stata lanciata in Francia ed altre sono attualmente in fase di lancio o sotto esame in Inghilterra, Germania e Spagna. Tramite il *bundling* risulta possibile:

- Diminuire il costo dell'indebitamento rispetto ai prestiti bancari tradizionali.
- Aumentare, rispetto ad un'emissione isolata, il valore dei bond emessi, per via del fatto che la riduzione del rischio porta gli investitori a sottoscrivere una quantità più che proporzionale.

Vi sono, parallelamente, una serie di complessità che una gestione accorpata delle finanze pubbliche deve superare per poter condurre un programma di successo: le agenzie devono selezionare i propri membri-azionisti sulla base della loro stabilità finanziaria (*creditworthiness*), avere procedure che consentano di controllare le posizioni debitorie degli enti membri nel tempo e, come nel caso dell'agenzia Agence A France Locale presentato nel box sottostante, prevedere delle misure di premialità e penalizzazione in base alla

misurazione di tali performance (AFL, 2016). Il sistema di 'check e controls' dell'agenzia dovrebbe quindi quanto più possibile avvicinarsi alle procedure degli attori nel mercato dei capitali (Andersson 2014). Tra questi consorzi, l'unico ad avere emesso bond verdi è il Kommuninvest Svedese. Stabilito nel 1986, l'istituto utilizza emissione di bond (di rating AAA) per recuperare liquidità da assegnare alle 260 autorità locali (municipalità, consigli comunali e regionali, con somme annuali attorno ai 20 miliardi € (Bloomberg, 2016).

Caso Studio: il Kommuninvest come promotore dei green bond

Nel marzo 2016 l'agenzia svedese Kommuninvest ha avviato un'iniziativa dedicata ai green bond attraverso cui sono stati emessi, ad oggi, due green bond: il primo di 600 milioni \$ (circa 550 milioni €), il secondo di 5 miliardi di SEK (circa 520 milioni €). Ad essere finanziati attraverso lo schema saranno sia ricapitalizzazioni di progetti avviati, che investimenti in nuovi progetti. Una volta assicurati i fondi, l'agenzia ha avviato la selezione dei progetti secondo le linee guida dettate dall'iniziativa internazionale Green Bonds Harmonized Framework for Impact Reporting. Inoltre, la selezione si baserà su un processo di candidatura decentralizzato, assegnato cioè alla singola municipalità secondo lo schema implementato nell'emissione dei green bond di Goteborg (Kommuninvest, 2016). I progetti selezionati che verranno annunciati nel corso del 2017. Il numero minimo di investimenti da finanziare nel primo anno è fissato a 250 milioni €, ma la lista pubblicata dei progetti eleggibili che hanno fatto domanda supera già gli 880 milioni €, per un totale di 26 progetti divisi tra energia rinnovabile e edifici verdi (EY, 2016). La municipalità più attiva, con 5 progetti proposti per un totale di più di 130 milioni € è Umea. Il primo report è atteso per marzo 2017.

Un altro interessante esempio di agenzia nazionale che sta dimostrando grandi potenzialità per il mercato dei bond municipali è l'Agence France Locale, che dall'inizio della sua attività nel 2015 ha emesso bond per 1.25 miliardi €, e aperto per contro 124 prestiti per un totale di 585 milioni € (AFL, 2016).

Caso Studio: Agence France Locale

AFT è una banca on-line posseduta interamente da 161 enti locali (di cui il 45% da singole municipalità). Nel giugno 2016, dopo meno di tre anni dalla costituzione, AFL aveva concesso ai Comuni un totale di 124 linee di credito, per un ammontare complessivo di 585 milioni. La tabella riporta le caratteristiche dei due bond emessi dall'agenzia:

	Anno	Volume	Tasso	Maturità	Investitori	Valore delle richieste (booking)
I emissione	2015	750 milioni	0.375%	7 anni	65	1.3 miliardi
II emissione	2016	500 milioni	0.250%	7 anni	60	800 milioni

il pool di investitori è rappresentato per il 70% da investitori esteri (43% asset manager e fund manager, per il 32% banche commerciali, per il 13% compagnie assicurative e fondi pensione e per il 12% banche centrali e altre istituzioni pubbliche).

La maggior parte degli attori coinvolti non ha mai investito direttamente in obbligazioni municipali (AFL, 2016). Il successo dell'agenzia si basa sulle stringenti regole imposte agli enti partecipanti, che rivestono contemporaneamente il ruolo di investitori, debitori e garanti.

- Ciascun ente è obbligato a contribuire con del capitale di start-up
- La responsabilità dipende esclusivamente dalla percentuale di debito assegnata al comune ('pro-rata')
- Ciascun membro deve fornire una garanzia di prima chiamata irrevocabile pari all'ammontare del debito che le è stato concesso.

- Ciascun rimane vincolato per 10 anni alla contribuzione di capitale e illimitatamente finchè non ha ripagato il proprio debito⁹.
- Un rating della bontà creditizia interno è alla base delle condizioni di emissione del debito: una valutazione e un punteggio vengono dati da AFL a ciascun membro, sia sulla base di variabili finanziarie (solvibilità, stabilità del budget e indebitamento) che sulla base di indicatori socio-economici.

L'insieme di queste condizioni ha permesso un rating della società da parte di Moody's al livello Aa3 (stabile).

Nel caso dei paesi sviluppati, specialmente al di fuori degli Stati Uniti dove il mercato dei bond municipali è già maturo, la creazione di partenariati con banche commerciali e società private potrebbe inoltre contribuire a rendere lo strumento più appetibile e a limitare l'impatto dei costi di gestione. Un esempio di emissione di bond con una forte dimensione locale, pensati nello specifico per finanziare investimenti infrastrutturali per la sostenibilità della risorsa idrica, è il caso degli hydro-bond veneti. Questo strumento, seppur emesso da un consorzio di aziende e non da PA locali, si pone come interessante esempio per capire le potenzialità di sviluppare sinergie tra aziende semi-private come le municipalizzate, i comuni e il territorio attraverso l'emissione di obbligazioni 'verdi'.

Caso Studio: gli hydro-bond di Viveracqua

L'operazione Viveracqua Hydrobond rappresenta la prima cartolarizzazione in Italia dei minibond, obbligazioni societarie emesse da società non quotate (secondo la Legge 134/2012). Nella prima emissione, avvenuta nel 2014, la società emittente, Consorzio Viveracqua, riuniva 8 gestori pubblici del servizio idrico¹⁰ (BEI, 2014). Il programma è consistito nell'emissione di 8 minibond aventi ad oggetto in totale 728 interventi di miglioramento delle infrastrutture¹¹ per un fabbisogno di 300 milioni € nelle province di Belluno, Padova, Venezia e Vicenza. Le caratteristiche del programma sono state le seguenti (Finanziaria Internazionale, 2016):

- Ogni emissione è stata effettuata da uno specifico gestore consorziato.
- Le obbligazioni sono state quotate nel segmento Extramot PRO di Borsa Italiana S.p.A.
- La scadenza è ventennale (i minibond più lunghi in Italia) e il tasso annuale fisso al 3.9%.
- L'unico sottoscrittore dei mini-bond è stata la società veicolo per la cartolarizzazione dei crediti Viveracqua Hydrobond 1 Srl.

Gli 8 minibond sono stati successivamente cartolarizzati con emissione finale di un 'Asset Backed Security'. A questo titolo ABS sono stati associati una garanzia di 6 milioni di euro da parte di Veneto Sviluppo, società finanziaria della Regione Veneto, oltre ad una serie di 'cash reserve' (fondi a valere sugli incassi dalle emissioni di obbligazioni) da parte degli enti consorziati. L'ABS ha una scadenza ventennale e un tasso annuale fisso al 4.2% (BEI, 2014). Il principale sottoscrittore, per 150 milioni €, è stata la BEI. Altri sottoscrittori del bond sono gli investitori istituzionali Fondo Pensione Solven, Veneto Banca e BCC Brendola. L'agenzia di rating CRIF (Società specializzata italiana) ha effettuato un rating

⁹ Dal punto di vista normativo, le autorità locali francesi non possono andare in bancarotta o avviare procedure di liquidazione, sono obbligate al pareggio di bilancio, possono solo indebitarsi per finanziare i propri investimenti e devono ripagare interessi e capitali autonomamente.

¹⁰ Acque del Basso Livenza SpA, Acque del Chiampo SpA, Acque Vicentine SpA, Alto Vicentino Servizi SpA, Azienda Servizi Integrati SpA, BIM Gestione Servizi Pubblici SpA, Centro Veneto Servizi SpA ed ETRA SpA.

¹¹ Miglioramento delle reti di fognatura, ottimizzazione e il potenziamento della depurazione, razionalizzazione e adeguamento tecnologico delle reti di distribuzione dell'acqua potabile.

‘unsolicited’, ossia gratuito e basato su informazioni pubblicamente disponibili (Finanziaria Internazionale, 2016). Il progetto, visto il successo, è stato riproposto l’anno successivo: la seconda emissione, pianificata secondo lo stesso schema della precedente, è stata basata sull’ampliamento del Consorzio, che ha raggiunto i 14 partecipanti. La BEI, principale sottoscrittore anche in questo caso, ha accordato 76 milioni €. Gli investimenti totali, che conterranno di fondi aggiuntivi a quelli della BEI per 160 milioni € entro il 2018, consisteranno nella realizzazione di lavori nelle province di Verona, Treviso, Rovigo e Belluno. Anche Veneto Sviluppo ha riconfermato la disposizione delle garanzie, per un massimo di 6 milioni € (Regione Veneto, 2015). Fattori chiave per il successo dell’operazioni sono stati:

- La copertura dei rischi di credito da parte di Veneto Sviluppo, che ha permesso di non richiedere agli operatori del Consorzio o agli enti locali soci garanzie ipotecarie di alcun tipo.
- Il raggiungimento della massa critica necessaria per accedere alle risorse finanziarie messe a disposizione a livello comunitario.

Approfondimento: il livello di rating dei bond municipali e dei bond municipali verdi

La valutazione di un soggetto debitore di ripagare interessi e capitale dell’obbligazione emessa può essere riassunto in un unico valore, denominato rating. I rating sono espressi da società specializzate e si configura come un voto legato ad una specifica scala di gradazione. Il livello di rating della maggior parte delle municipalità italiane, anche se allo stesso piano di quello nazionale, risulta inferiore alla media del rating delle municipalità europee che hanno avviato con successo dei programmi di emissione di bond municipali come i green bond di Goteborg (AA+) o dei green bond regionali emessi dal Dipartimento francese di Essonne (AA). Tra le società di rating più importanti figurano Moody’s, Snadard and Poors e Fitch. I criteri di giudizio si basano su un insieme di fattori legati alla stabilità finanziaria della città, come il contesto istituzionale ed economico, la gestione finanziaria della Pubblica Amministrazione, la flessibilità di indebitamento e spesa della città come anche lo stato delle attività e passività presenti e del recente passato. L’insieme di questi fattori concorre a determinare il punteggio, che si può dividere in circa dodici scaglioni e due macro aree: quella di investimento (*rating* compreso tra AAA e BBB nella classificazione S&P e Fitch, e tra Aaa e Baa nella classificazione di Moody’s) e quella di speculazione (rating inferiore a BBB o Baa) (C40, 2016).

Il possesso di un rating positivo comporta una serie di vantaggi per l’ente locale che emette il bond (Cuzzola et. al, 2015):

- Risparmio nel pagamento degli interessi derivante da migliori condizioni commerciali
- Maggiore possibilità di attrarre investimenti esteri
- Strumento di comunicazione e marketing per l’ente locale
- Peso contrattuale dell’ente locale anche al di fuori dell’emissione di bond, nei rapporti con gli istituti di credito bancario.
- Maggiore peso politico nei rapporti con gli enti federali e il governo centrale

Per le province e capoluoghi di province destinatarie di un rating ufficiale tra il 2004 e il 2008 (31 province e 35 capoluoghi), le variabili con un maggior peso nell’attribuzione del rating sono state il PIL, il rapporto tra la spesa per interessi e le risorse correnti (Venneri, 2013). Più nel dettaglio, può essere utile guardare alle motivazioni che hanno spinto l’agenzia Moody’s ad assegnare ai comuni di Bolzano, Trento e Napoli un rating diverso da quello nazionale (Moody’s, 2014):

- Bolzano and Trento (A3 stabile): il rating è di due livelli superiore rispetto a Baa2, grazie all’indipendenza statutaria, posizione fiscale, flessibilità di bilancio ed esposizione debitoria bassa.
- Civitavecchia (Baa3 stabile) e Napoli (B1 negativo): inferiori al rating nazionale per via delle problematiche fiscali, della posizione debitoria, del contesto economico dell’area e del rischio finanziario fuori bilancio.

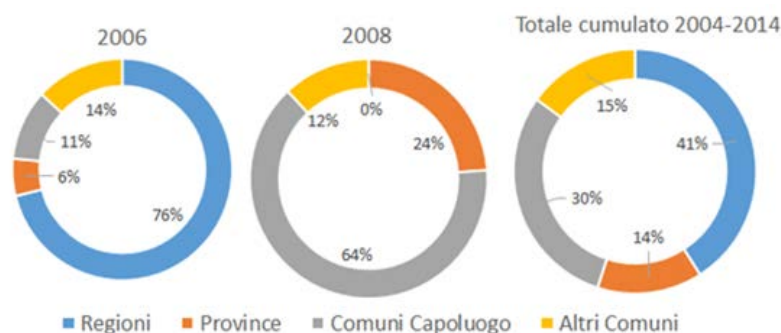
2.4.3 Le obbligazioni Comunali in Italia

In Italia gli enti locali, nello specifico Comuni, unioni di Comuni e Città metropolitane, hanno la possibilità di emettere titoli di debito tramite i Buoni Ordinari Comunali (BOC, o BOP e i BOR se emessi da Province e Regioni) previsti dalla Legge 23/12/94 n.724 (art. 35). I BOC vincolano l'impiego delle risorse ottenute al finanziamento di investimenti in progetti esecutivi specifici, pertanto non possono essere emessi per finanziare la spesa corrente. Inoltre, una serie di condizioni legate alla stabilità finanziaria del comune emittente e alle caratteristiche dello strumento sono previste¹². Importante è come sia espressamente vietata ogni garanzia a carico dello Stato o delle regioni per le obbligazioni degli enti locali.

Tabella 5: i Buoni Ordinari Comunali (BOC)				
Condizioni per l'emissione				
Non per finanziare la spesa corrente	L'ente non in dissesto economico	L'ente non ha beneficiato di ripiani di disavanzo	L'ente non risulta in deficit nei due ultimi esercizi	Vietata ogni garanzia da parte di Stato e Regioni ¹³
Opzioni consentite				
Finanziamento di progetti esecutivi specifici	Convertibili in azioni di società controllate dagli enti emittenti	Stanziabili in anticipazione presso la Banca d'Italia	Ricevibili in pegno per anticipazioni da tutti gli enti creditizi	Trattamento fiscale privilegiato (imposta allineata a quella dei titoli di stato)
Caratteristiche				
Emissione deliberata in un bilancio di previsione	Benestare preventivo della banca d'Italia	Scadenza non inferiore ai 5 anni	Collocamento alla pari	Rendimento lordo all'emissione limitato (non superiore al rendimento dei titoli di stato per oltre 1 punto %)

Gli enti che potrebbero essere più attivi rispetto ad un'emissione obbligazionaria 'verde' a livello sub-nazionale, oltre ai Comuni Capoluogo, sono le Regioni. I primi in particolare hanno effettuato il 30% delle emissioni di Buoni Ordinari tra il 2004 e il 2014 (come riporta la Figura 4 vi è stata una forte eterogeneità rispetto agli Enti Locali attivi nei singoli anni). La Figura 5 mostra come l'emissione di bond comunali sia culminata tra il 2005 e il 2008, salvo poi aver sperimentato un progressivo calo fino ad azzerarsi nel 2014. Fino al 2011 sono stati emessi 198 bond a livello municipali, di cui 94 solo tra il 2004 e il 2006 (Pinna, 2014)

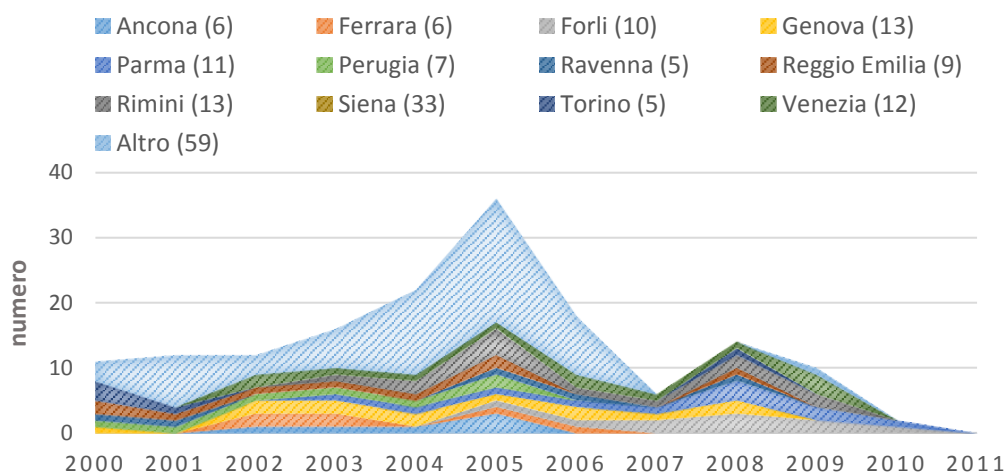
Figura 4: Ripartizione per tipo di ente delle obbligazioni emesse



Fonte: IEFE-Università Bocconi, dati: MEF (2006, 2008, 2014)

¹² Ciò potrebbe essere desiderabile da parte di un investitore, specialmente in mancanza di altre forme di garanzia, ma allo stesso tempo l'opzione potrebbe essere associata con incentivi negativi per la municipalità, limitando le responsabilità di eventuali pratiche di budget poco sostenibili.

Figura 5: Emissione BOC per città



Fonte: IEFE-Università Bocconi, dati: Pinna (2014)

Tra le cause del calo delle emissioni sub-nazionali dal 2007 si possono annoverare sia la complessità della regolamentazione, che ha ridotto il grado di trasparenza per gli investitori interessati, sia il mancato vantaggio economico rispetto ad altre forme di indebitamento (si veda il box di approfondimento). Inoltre, le clausole legate alla disciplina fiscale, introdotte per assicurare la bontà creditizia degli enti emittenti, sono state ulteriormente appesantite dall'introduzione della Legge n. 243/2012, che disponeva come il ricorso al debito fosse utilizzabile solo nel limite delle quote di capitale rimborsate nell'esercizio precedente. Guardando al totale emesso cumulativamente negli anni dai Comuni si può comprendere come le obbligazioni abbiano avuto, nonostante le criticità evidenziate, un forte ruolo in passato per i Comuni Capoluogo.

Tabella 6: il peso delle obbligazioni nell'indebitamento dei Comuni

Ente	Indebitamento obbligazionario residuo al 31/12/2016 (% rispetto al totale del debito residuo)
Comuni Capoluogo	6.445 mln € (26%)
Altri Comuni	1.620 mln € (7%)

Fonte: MEF, (2016)

Approfondimento: le condizioni di indebitamento dei BOC e dei prestiti agevolati di CDP

I rendimenti richiesti dal mercato dei BOC sono stati più alti rispetto ai bond nazionali, vista la minore liquidità e maggiore rischio di credito a livello dell'amministrazioni locale, come anche dal volume stesso del bond, che ne determina una minore liquidità. Pertanto, strumenti di indebitamento più tradizionale e meno costoso come i prestiti a basso tasso resi disponibili dalla Cassa Depositi e Prestiti sono stati la principale soluzione per il ricorso al debito locale. Considerando il progressivo calo dei rendimenti dei titoli di stato che forniscono, secondo la normativa, la base per calcolare il tetto massimo dei rendimenti dei BOC, il contesto tra il 2014 e il 2015 sembra aver portato ad un progressivo allineamento dei termini di questo strumento con le condizioni di indebitamento della Cassa Depositi e Prestiti, risultando così uno strumento parimenti vantaggioso rispetto alle condizioni di indebitamento generali che possono gravare sui Comuni.

La tabella contrappone quanto costi in media e per alcune specifiche grandi città l'indebitamento¹, un finanziamento concesso dalla Cassa Depositi e Prestiti (CDP) a tasso fisso e di lungo termine, ed infine i rendimenti massimi consentiti dai BOC qualora questi fossero stati emessi nel 2015 (il rendimento di riferimento è il valore dei titoli obbligazionari nazionali assimilabili nel 2015, a cui è stata sommata la soglia massima prevista per legge dell'1%).

	Costo indebitamento medio^a (2014)	Rendimenti massimi consentiti per i BOC^b	Prestito Ordinario Tasso fisso CDP^c (2016)
Comuni >500.000 abitanti	3.48%	2.67% (5 anni) 5.17% (30 anni)	
Napoli	4.96%	Stima per il 2014	
Milano	2.61%		2.34% (15 anni)
Comuni 200.000-500.000 abitanti	4.07%	1.73% (5 anni) 4.04% (30 anni)	3.15% (30 anni)
Bari	5.06%	Stima per il 2015	
Trieste	2.92%		

^aFormula: Spese per oneri finanziari / Debito residuo ad inizio anno. Fonte: Openbilanci (2016)

^bElaborazione IEFE-Università Bocconi sulla base di Dipartimento del Tesoro (2016). Calcolo effettuato sulla base dei rendimenti medi ponderati dei Buoni del Tesoro Pluriennali (BTP) a 5 anni e 30 anni nel 2014 e nel 2015, a cui è stata sommata la soglia massima prevista per legge dell'1%.

^cFonte: CDP (2016).

2.4.4 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

Dal momento che la Legge di Stabilità 2016 dispone che gli enti che registrano un avanzo di bilancio possano indebitarsi per un massimo pari all'ammontare del proprio surplus, il totale dei saldi netti di questi Comuni può rappresentare il potenziale massimo dell'emissione di green bond municipali in Italia. Rimane valido, nel 2016 come negli anni precedenti, l'art. 204 del TUEL, secondo cui l'ente locale può assumere nuovi mutui e accedere ad altre forme di finanziamento reperibili sul mercato solo se l'importo annuale degli interessi¹⁴ non supera il 10% delle entrate relative ai primi tre titoli delle entrate del rendiconto del penultimo anno precedente quello in cui viene prevista l'assunzione dei mutui. Questo vincolo risulta tuttavia meno rilevante della disposizione della nuova Legge di Stabilità¹⁵. Tuttavia, se in futuro la propensione all'emissione di bond municipali si attestasse in linea con l'attuale rapporto tra obbligazioni e altre fonti di indebitamento (26% per i Comuni Capoluogo, 7% per le altre municipalità, 33% per le Province e 12% per le Regioni), solo una parte minoritaria dell'ammontare totale a disposizione dei Comuni potrebbe essere destinato ad obbligazioni 'green'. Allo stesso tempo è opportuno notare come la percentuale di investimenti che potrebbero essere destinati a progetti ammessi al finanziamento di un bond 'green' è molto rilevante: se si guarda alla

¹⁴ Sommato a quello dei mutui precedentemente contratti, a quello dei prestiti obbligazionari precedentemente emessi, a quello delle aperture di credito stipulate e a quello derivante da garanzie prestate ai sensi dell'articolo 207, al netto dei contributi statali e regionali in conto interessi.

¹⁵ Rispetto ai dati dei bilanci Comunali accorpati per regione, il 10% dell'ammontare delle entrate nel 2015 (primi tre titoli del rendiconto: entrate correnti tributarie, trasferimenti, ed extra-tributarie) risulta superiore alla spesa per interessi che i Comuni dovrebbero affrontare se al debito cumulato attualmente presente nei bilanci Comunali si sommassero nuove aperture di debito pari al totale del surplus di bilancio (fonte dati iFEL, 2016).

destinazione dei mutui concessi agli enti locali nel 2014, il 50% degli investimenti era legato ad un settore potenzialmente 'green'.

Tabella 7: Destinazione dei mutui concessi agli enti locali nel 2014

Settore 'verde'	Comuni capoluogo (%)	Comuni >20 mila abitanti (%)	Comuni <20 mila abitanti (%)	Media (%)
Edilizia pubblica di interesse locale	8,9	6,23	7,23	7,4
Opere idriche	0,06	7,63	3,85	3,8
Viabilità e trasporti	50	26	24	33,3
Energia	0,43	13,68	4,17	6
Totale				50.7%

Fonte dati: MEF (2014).

Applicando questa ripartizione della destinazione degli investimenti al totale dei volumi finanziari disponibili per l'indebitamento si può stimare l'ordine di grandezza che potrebbe avere un mercato delle obbligazioni 'green'. La stima riportata nella Tabella 8 si basa sui valori del saldo netto di bilancio nel 2015, distinguendo tra i Comuni di diverse fasce demografiche. Non è inoltre ipotizzata alcuna evoluzione dei surplus Comunali in un'ottica pluriennale. La Tabella mostra come, prendendo i valori medi per ciascun Comune, solo le municipalità di maggiori dimensioni avrebbero a disposizione risorse sufficienti per emettere dei green bond (per un ammontare appena in linea con il valore minimo dei casi europei di successo, pari a 25 milioni di €)¹⁶. Per i Comuni della seconda maggiore fascia demografica invece è possibile l'emissione di obbligazioni 'green' solo attraverso l'accorpamento di più enti, dato che evidenzia il potenziale che un'Agenzia nazionale di credito municipale potrebbe avere nel nostro paese. Maggiori potenzialità si potranno originare qualora i saldi di bilancio degli enti locali continuino a seguire il trend di generale miglioramento registrato negli ultimi anni (iFEL, 2016), e qualora questo miglioramento si dovesse ripercuotere sulla propensione a destinare il surplus all'indebitamento attraverso emissioni obbligazionarie.

Tabella 8: Sviluppo potenziale dei green bond municipali in Italia

Fascia demografica (migliaia di abitanti)	n° Comuni	Saldo 2015* (mln €)	Avanzo di bilancio medio (mln €)	Quota destinabile ad investimenti green per Comune (mln €)		Bundling (mln €)	Singole emissioni (mln €)
				%	Valore medio		
10-20	712	626	0,9	50%	0,4		
20-60	416	1094	2,6	50%	1,3		
60-100	59	479	8,1	50%	4,1		
100-250	34	594	17,5	50%	8,7	295.8	
>250	12	608	50,7	50%	25,3		303.6

* Fonte: iFEL (2016): Saldo netto di bilancio = Entrate correnti (accertamenti) + Entrate C/Cap (cassa) - Spese correnti (impegni) - Spese C/Cap (cassa) - Riscossioni crediti (cassa) + Concessioni crediti (cassa).

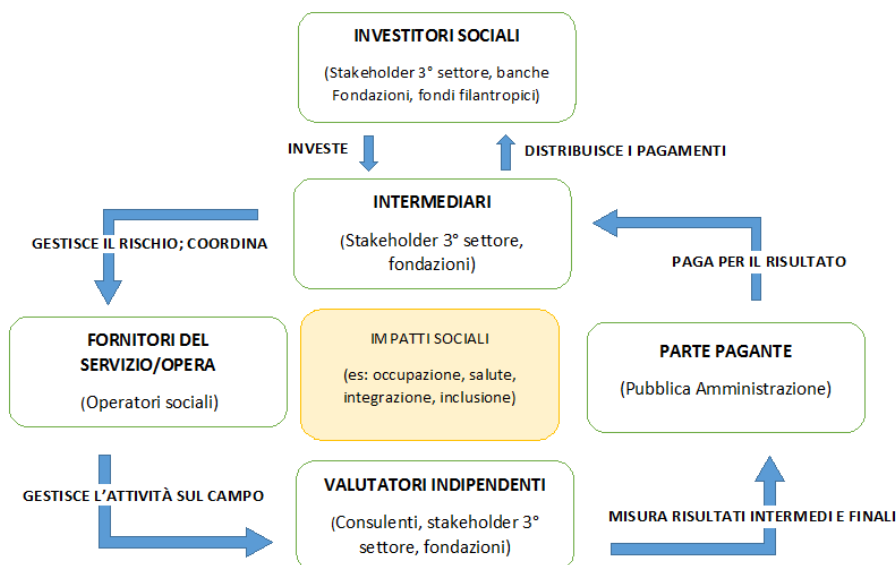
¹⁶ Ad esempio, in uno scenario di diffusione di 7-14 bond tra 2018 e 2020, sulla base del volume medio a disposizione dei Comuni si ottiene un potenziale cumulativo di 185-370 milioni di €.

2.5 | Social Impact Bond

I Social Impact Bond sono una categoria di strumenti di finanziamento basata su contributi pubblici che rispondono al principio del *pay-for-results* (PFR) o “pagamento a fronte di risultati”. I primi meccanismi PFR sono stati adottati nel Regno Unito e negli stati Uniti negli anni '90 per finanziare servizi di sanità pubblica e welfare, permettendo al Governo di pagare i fornitori di servizi pubblici esternalizzati in base al conseguimento di risultati calcolati, trasferendo così il rischio finanziario al fornitore. Nei meccanismi ‘pay-for-result’ il rendimento dell’operatore dipende infatti, in tutto o in parte, dal successo e dai risultati ottenuti dall’attività o dal progetto finanziati. Ciò che differenzia un Social Impact Bond da più generali schemi di PFR è l’identità del finanziatore del progetto, che nello schema originale è costituito dalla Pubblica Amministrazione, mentre nel caso dei SIB è costituito da investitori privati socialmente orientati. Per emettere un SIB è necessario innanzitutto individuare un’opportunità di intervento in campo sociale, legando ad essa il raggiungimento di un obiettivo misurabile.

Il capitale di debito necessario per avviare il progetto è sottoscritto dall’investitore in base all’aspettativa di una remunerazione che non dipende da flussi di cassa generati ma si basa su un contratto stipulato con la PA. Quest’ultima si fa carico dell’onere di ripagare i finanziatori sulla base del risparmio stimato nel caso di conseguimento dell’obiettivo sociale del progetto (Barclay e Simons, 2013). Il SIB non è quindi un titolo obbligazionario (bond) in senso stretto, dal momento che un’obbligazione standard prevede una remunerazione fissa e la restituzione certa del valore nominale del capitale prestato a scadenza. Al contrario, tempi e modalità di restituzione, seppur pattuiti tra le parti, non godono nel SIB della certezza di essere rispettati. Per avviare un SIB sono quindi sufficienti prestiti o conferimenti di capitale regolati da contratti tra le parti. Il finanziamento viene generalmente erogato in diverse rate, man mano che si rende necessario prestare fondi per coprire i costi di implementazione, così da vincolare i fondi all’efficacia del programma. È pertanto necessario un monitoraggio continuo, rendicontazione e verifica statistica vengono attuati per controllare una serie di obiettivi intermedi, con possibili aggiustamenti del programma a seconda della performance.

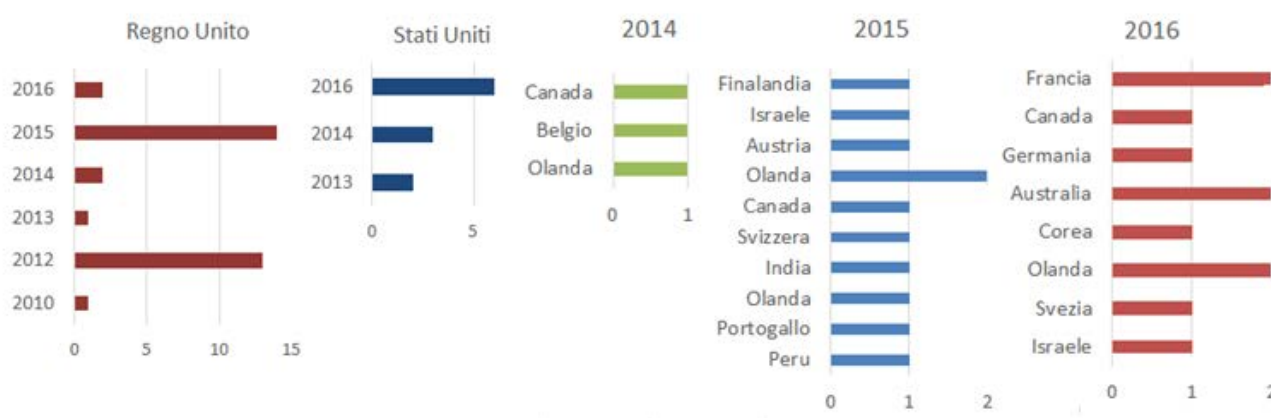
Schema 2: le relazioni tra gli attori nei Social Impact Bond



Rielaborazione IEFE-Bocconi sulla base di Socialfinance (2016)

Oltre agli ovvi vantaggi derivanti dall’impatto sociale qualora l’operazione si concludesse con successo, va notato come il SIB non richiede alcuna contribuzione finanziaria ‘ex-ante’ da parte della municipalità, se non nelle attività di intermediazione tra le parti, dal momento che la PA ripaga l’investitore solo contestualmente alla riuscita del progetto/realizzazione del risparmio. Inoltre, essendo il finanziamento concesso in anticipo, l’organizzazione che presta il servizio non deve anticipare capitale proprio. Gli operatori sociali, che talvolta presentano ristrettezze economiche, possono così focalizzarsi sull’efficacia operativa del progetto senza che questa sia limitata da un’eventuale incapacità di raccogliere fondi. Il primo Social Impact Bond è stato emesso nel Regno Unito nel settembre 2010 ed è stato dedicato al recupero dei carcerati della prigione di Peterborough. Altri progetti pilota sono poi nati, oltre che nel Regno Unito, negli Stati Uniti e in Australia. I progetti registrati nel mondo sono 76 (fase di sviluppo, di lancio e operativa) e circa 70 in fase di studio, per un ammontare complessivo pari a 278 milioni \$ (Socialfinance, 2017).

Figura 6: numero di SIB per anno nei paesi ‘leader’ e nei paesi ‘follower’



Fonte: IEFE-Università Bocconi, dati: SocialFinance (2017)

Tra i SIB operativi e di maggior successo rientrano due schemi legati alla riduzione dei tassi di recidiva degli ex detenuti a Peterborough (Regno Unito) e nella Città di New York. Lo schema di finanziamento di questi due programmi, sebbene basato su un’impostazione comune, presenta differenze sostanziali dallo schema del SIB contrattuale teorico. Nel SIB di New York ad esempio è stato creato un veicolo societario che ha beneficiato di un prestito di 9.6 milioni \$ da parte della Banca Goldman Sachs con un prestito. Il prestito è stato emesso sulla base di una garanzia del 75% del suo ammontare, messa a disposizione dalla Fondazione Bloomberg, a copertura del rischio di insuccesso. I tassi di remunerazione stipulati in base all’indice di successo del progetto vanno dal 5% al 22%. L’unico SIB Italiano, concepito nel 2015 ma mai avviato, si differenzia ulteriormente dal caso teorico poichè prevedeva l’emissione di un vero titolo obbligazionario per il finanziamento di un impianto di compostaggio nel quartiere napoletano di Scampia. L’azione ‘sociale’ del SIB, la gestione sostenibile dei rifiuti urbani, avrebbe permesso un risparmio da parte della Pubblica Amministrazione che avrebbe ripagato il titolo obbligazionario, coperto a sua volta da una garanzia.

Caso studio: il SIB Obbligazionario di Napoli

Il caso italiano è particolarmente interessante perché si presenta come l’unico schema in cui il SIB è basato su una vera obbligazione. Il progetto ad impatto sociale sul quale è stato impostato lo strumento era finalizzato alla costruzione di un impianto di compostaggio da 14,6 milioni € nel quartiere napoletano di Scampia. Per l’assegnazione della realizzazione dell’impianto è stato effettuato un bando europeo da ASIA, la società pubblica addetta alla gestione dei rifiuti. In questo caso, Banca Prossima

(Gruppo Intesa San Paolo) era stata designata come investitore unico della somma di 14.6 milioni €, tramite l'emissione di un Bond denominato Titolo di Riduzione di Spesa Pubblica (TRIS), interamente garantito da Intesa San Paolo e dunque a rischio zero (quinquennale e a interessi stimati in linea con i titoli di stato). Il risparmio stimato, al cui raggiungimento era stata vincolata la restituzione degli interessi, era stimato a 40 € a tonnellata di rifiuto, per un totale di 800 mila €/anno. Due sono le caratteristiche principali dello schema: la definizione del risparmio della PA è stata relativamente immediata e fondata su dimensioni misurabili nel tempo; la garanzia di Intesa Sanpaolo. Da un punto di vista più generale, l'innovazione è stata nel porre al centro del sistema non tanto la generazione di un impatto sociale quanto la riduzione stessa della spesa pubblica. L'emissione di un vero titolo obbligazionario è stata quindi permessa dal fatto che il progetto era legato ad una chiara previsione dei *cash flow* (Ruggiero, 2016).

Una serie di indicazioni possono essere tratte in merito alle criticità dello strumento: innanzitutto, in una fase preliminare di definizione e valutazione, è necessario stabilire con esattezza il metodo di valutazione dei risultati e della stima del valore economico. Entrambe le dimensioni sono di cruciale importanza per la corretta definizione del programma e presentano notevoli complessità (ad esempio difficoltà nello stabilire un nesso causale, la mancanza di indicatori validi o il protrarsi nel tempo dell'impatto generato o la decisione relativa alla popolazione target su cui misurare i risultati).

Il principale elemento critico dello strumento è rappresentato dall'allocatione dei rischi, che secondo il modello contrattuale rischiano di ricadere interamente sull'investitore. La distorsione avviene perché i fornitori dei servizi sociali, che hanno la responsabilità diretta della riuscita, vengono pagati per le prestazioni rese anche se non raggiungono l'obiettivo. Una prima strategia per tutelare l'investitore in questo senso consiste nell'istituire garanzie a fondo perduto da parte di fondazioni o enti pubblici. Così facendo, tuttavia, viene meno una delle caratteristiche più innovative dello strumento, che nasce come modalità di finanziamento che impatta in maniera positiva (*win-win*) su tutti gli attori coinvolti (Barclay e Simons, 2013, Cariplo, 2013). Un'ulteriore complessità legata a questo elemento è l'insieme di asimmetrie informative che esistono, sia *ex-ante* che *ex-post*, tra i diversi attori ed in particolare tra l'operatore sociale ricevente da un lato e PA e investitori dall'altro, circa ad esempio le reali condizioni di fattibilità del progetto e le modalità di implementazione che potrebbero generare i maggiori impatti monetari e sociali (Del Giudice, 2015). Per diminuire tali asimmetrie di grande importanza è il ruolo degli intermediari, che dovrebbero essere il nodo centrale di un network in cui le informazioni vengono condivise. Inoltre, rispetto al rischio di riuscita del progetto, incentivi premianti in caso di successo possono essere pensati per incentivare gli attori responsabili e redistribuire così il rischio. Inoltre, i fornitori possono farsi carico, almeno in parte, del rischio di insuccesso prevedendo una copertura parziale dei costi, commensurata alla tipologia di attore (spesso non-profit). Delle modalità di riduzione del rischio finanziario possono essere lo scaglionamento legato ai risultati per gradi del finanziamento e la possibilità di cambiare fornitore dei servizi in corso d'opera (Cariplo, 2013). Indipendentemente dalle modalità scelte, l'importante è dunque coinvolgere maggiormente gli investitori nelle attività di controllo e aumentare gli incentivi al risultato per i fornitori del servizio e gli intermediari.

Vi sono infine delle complessità a livello normativo che, pur essendo secondarie alle maggiori difficoltà dello strumento, potrebbero complicarne la gestione da parte della PA. In particolare, rimangono delle incertezze normative rispetto alla modalità di contabilizzazione delle spese a carico della PA (restituzione del capitale all'investitore) che si origineranno solo potenzialmente in futuro. Inoltre, non è chiaro l'inquadramento normativo del contratto che legherebbe la Pubblica Amministrazione all'intermediario specializzato o alla società veicolo: nella definizione dell'attività da svolgere tipica di un SIB infatti viene meno quel riferimento ad una prestazione standardizzabile che è presupposto per un affidamento per gara nel rispetto del principio di concorrenza (fattore centrale nei partenariati contrattuali per concessioni di lavori e servizi e nel

partenariato istituzionalizzato, in cui si creano società miste o fondazioni di partecipazione). Una possibile soluzione alla questione è stata fornita dall'art. 65 del nuovo Codice degli Appalti, che ha introdotto la figura del 'partenariato per l'innovazione' (Codice Appalti, 2016).

2.5.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

Sono presenti sul territorio nazionale una serie di iniziative volte ad elaborare e standardizzare gli approcci e metodi per la valutazione dei risultati e della stima del valore economico o, in altri casi, con l'obiettivo di contribuire alla condivisione e diffusione delle pratiche più efficaci, tra cui l'iniziativa Social Value Italia, parte del Social Network International (Human Foundation, 2012; Vecchiato, 2013, 2014, Cariplo, 2013, Del Giudice, 2015). Viste le complessità legate alla definizione e valutazione delle caratteristiche economico-finanziarie dei progetti finanziabili tramite un SIB, oltre che alla corretta allocazione dei rischi e al design contrattuale, lo strumento si svilupperà verosimilmente, in un primo momento, solo attraverso iniziative pilota di minori dimensioni. Il valore economico che queste iniziative pilota potrebbe raggiungere è, proprio in virtù della mancanza di pratiche standardizzate, relativamente incerto. Se i progetti avviati si attestassero sulla media dei paesi europei che hanno avviato i primi studi pilota (Germania, Francia, Olanda, Belgio), lo sviluppo dei SIB complessivamente emessi sul territorio nazionale potrebbe portare alla creazione di 2-4 progetti fino al 2020. L'ammontare medio dei SIB emessi globalmente risulta pari a 3,6 milioni \$, mentre la dimensione minima è compresa tra i 200 e i 300 mila \$ (Del Giudice, 2015). Se i valori nazionali si attestassero all'interno di quest'ordine di grandezza, le cifre legate ad uno sviluppo dei primi studi pilota potrebbero essere non superiori alle poche decine di milioni tra il 2017 e il 2020. Va tuttavia notato come, essendo uno strumento in fase embrionale, l'ammontare medio dei progetti potrebbe variare considerevolmente, come esemplificato dall'alto valore del SIB obbligazionario pianificato ma non avviato a Napoli. Attraverso la condivisione e diffusione dei metodi di valutazione dell'impatto sociale e delle pratiche più efficaci il mercato seguisse l'esempio nelle nazioni 'leader' (Regno Unito e Stati Uniti), i progetti sviluppati al 2020 potrebbero invece mobilitare cifre nell'ordine di 10-30 milioni €.

3 Gli strumenti finanziari svincolati dal bilancio municipale

Anche nel caso dei finanziamenti che mobilitano risorse esternamente al bilancio municipale è stato scelto di considerare solo i meccanismi più innovativi, in fase di prima espansione o in fase pilota. Nonostante alcuni meccanismi rientrino tra gli strumenti della finanza di progetto, mentre altri potrebbero essere categorizzati come investimenti ad impatto (si vedano i box di approfondimento), l'ambito di analisi è più ampio rispetto a specifiche categorizzazioni del modello finanziario o del criterio di finanziamento. Ciò che accomuna gli strumenti analizzati è invece la potenzialità di supportare degli specifici progetti per lo sviluppo urbano sostenibile senza porre ulteriori oneri finanziari sulle spalle della Pubblica Amministrazione locale (ad eccezioni dei casi in cui è possibile il co-finanziamento della PA).

Approfondimento: la finanza di progetto

La finanza di progetto, o 'project financing' consiste, nella sua accezione più generale, in operazioni economico-finanziarie rivolte ad un investimento specifico per la realizzazione di un'opera o la gestione di un servizio, su iniziativa di promotori privati o pubblici. La caratteristica più rilevante di questo tipo di meccanismi consiste nel fatto che i finanziatori identificano nel flusso di cassa e negli utili dell'unità economica oggetto del finanziamento la sorgente di fondi che consentirà il rimborso del prestito (Nevitt, 1987; De Sury, Miscali, 1995). Più nel dettaglio, gli aspetti qualificanti sul piano economico di un'operazione di project financing sono (Vacca e Solustri, 2003):

- La finanziabilità del progetto, ossia la sua attitudine a produrre nel suo ciclo vitale un flusso di cassa (cash flow) sufficiente a coprire i costi operativi, remunerare i finanziatori e fornire un congruo margine di profitto al promotore dell'operazione.
- La concentrazione del finanziamento in un'entità finanziariamente e giuridicamente autonoma (Special Purpose Vehicle, come ad esempio una società di progetto), cui vengono affidati i mezzi finanziari e la realizzazione del progetto, da cui ne risulta la separazione (ring fencing) giuridica e finanziaria del progetto dagli sponsors.
- La corrispondenza tra le attività dell'unità economica e le garanzie collaterali del prestito. A queste possono poi essere associate una serie di 'garanzie indirette', basate su accordi tra le parti interessate al progetto.

In Italia, dal punto di vista giuridico, il project financing non è legato ad una specifica categoria contrattuale. Ciò che invece è disciplinato dall'ordinamento è l'oggetto del 'project financing': il progetto deve necessariamente essere finalizzato alla "realizzazione di lavori pubblici o di lavori di pubblica utilità" (secondo quanto disposto dalla L.11 febbraio 1994, n.109, Art. 37-bis). Considerata la scarsità di fondi pubblici e il gap infrastrutturale attuale, il project financing rappresenta quindi un modello di finanziamento che, prevedendo l'ingresso di investitori privati, consente la realizzazione di opere pubbliche senza oneri finanziari per la pubblica amministrazione.

Approfondimento: la finanza ad impatto

Per investimento ad impatto (*impact investing*) si intende l'insieme di attività di investimento di imprese, organizzazioni e fondi che operano con l'obiettivo di generare un impatto sociale misurabile e compatibile con un rendimento economico. A distinguere tale approccio da un investimento tradizionale sono, oltre all'intenzionalità dell'investitore di generare un impatto sociale e l'aspettativa di un rendimento economico che motiva l'azione, elementi come la flessibilità del tasso di rendimento

atteso e la misurabilità dell'impatto per assicurare trasparenza e accountability. Regno Unito e Canada sono tra i paesi in cui l'impact investing è più sviluppato, nel primo caso con speciale riferimento agli investitori retail (Nicklin, 2012), mentre nel secondo la maggior parte degli investimenti deriva da investitori specializzati (tra cui figurano i fondi gestiti da grandi banche commerciali come Goldman Sachs e JP Morgan), (Del Giudice, 2015). In Italia sono invece le fondazioni (bancarie o non bancarie) e i fondi filantropici ad essere i più attivi investitori nella finanza ad impatto. Contestualmente agli investimenti delle Fondazioni, sta prendendo piede il cosiddetto *Mission Related Investments* (MRI), con il quale vengono impiegate quote del patrimonio in operazioni di investimento legate ad un obiettivo, capaci di produrre ricadute positive per il territorio: lo 'sviluppo locale' infatti, rappresenta il 91% dei 4,5 miliardi € destinati nel 2014 ad investimenti *mission related* (mentre arte, cultura, salute, istruzione si dividono i restanti 400 milioni) (Forum per la Finanza Sostenibile, 2016). Inoltre, negli ultimi anni le Fondazioni bancarie hanno incluso tra i propri prodotti obbligazionari una serie di titoli aventi la specifica finalità di finanziare progetti ad impatto sociale. Tre sono le tipologie principali, di cui la terza sembra essere quella più rilevante per il sostegno della finanza di progetto a livello urbano (Forum per la Finanza Sostenibile, 2016):

- Devoluzione di una percentuale predefinita dell'ammontare sottoscritto di un bond ordinario per sostenere iniziative ad alto impatto sociale promosse da soggetti pubblici o privati nei territori di riferimento. In totale, oltre 4 milioni di euro sono stati erogati sotto forma di donazioni a fronte di una raccolta di oltre 800 milioni.
- Social bond in cui l'istituzione finanziaria utilizzi l'ammontare collocato per l'erogazione di finanziamenti, generalmente a condizioni di mercato, a favore di organizzazioni del Terzo Settore. I beneficiari sono stati generalmente imprese di un particolare settore e area geografica.
- Social bond emessi l'obiettivo di reperire risorse per finanziare progetti socio-ambientali a medio-lungo termine.

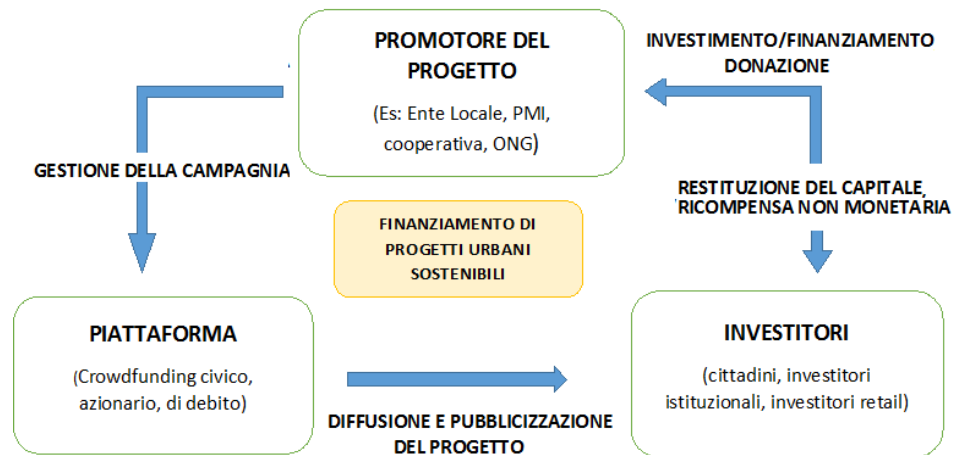
Per una descrizione dettagliata dell'universo di strumenti di finanziamento tradizionali, in via di diffusione ed innovativi della finanza ad impatto si veda Global Impact Investing Network, (2014) e Social Impact Investment Task Force, (2016).

3.1 Il crowdfunding: forma di partecipazione civica e di azionariato innovativo

Tramite il crowdfunding un progetto, una causa sociale o un'iniziativa imprenditoriale possono raccogliere fondi da una serie di soggetti che contribuiscono al finanziamento tramite delle piattaforme web. La raccolta dei fondi viene infatti realizzata su piattaforme che permettono di rendere pubbliche e condividere informazioni del progetto e di raggiungere in tempi brevi e con costi ridotti un ampio numero di soggetti. Esistono varie forme di crowdfunding, che si differenziano a seconda che il finanziamento si sostanzia in una forma di prestito (lending-based), di semplice donazione (donation-based), di donazione che preveda l'erogazione di piccole ricompense ai finanziatori (reward based) o di raccolta di capitale di rischio (equity-based). Indipendentemente dalla tipologia di finanziamento, il crowdfunding poggia, per avere successo, su una corretta strategia di marketing, comunicazione e 'community engagement'.

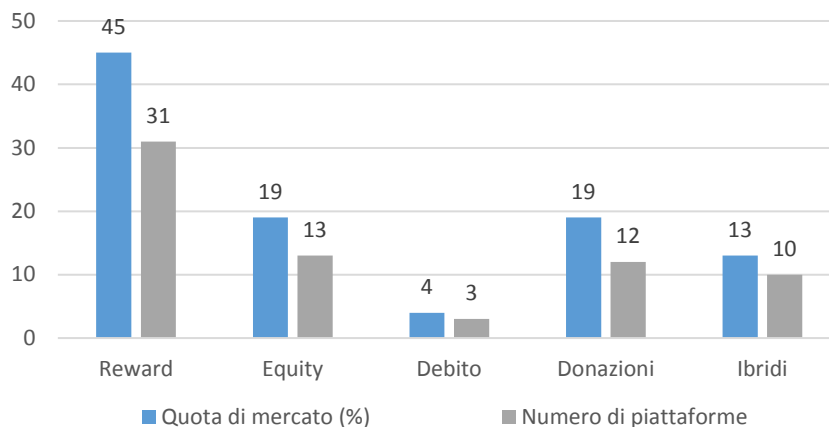
Di particolare interesse per il finanziamento di progetti a livello urbano sono le piattaforme 'tematiche', create per il finanziamento di progetti in uno specifico settore o in una specifica area geografica. In particolare, la diffusione di progetti su scala urbana potrebbe essere legata sia ai finanziamenti di imprese attive nei settori della 'green economy' e della sostenibilità, sia per supportare ONG e cooperative già attive su scala locale, ed infine per promuovere finanziamenti 'civici' in piccole opere di pubblica utilità.

Schema 3: le relazioni tra gli attori nel crowdfunding



Fonte: IEFE-Università Bocconi

Figura 7: le piattaforme presenti in Italia per tipologia



Fonte: IEFE - Università Bocconi, dati: Università Cattolica (2015)

Tra le piattaforme 'tematiche' presenti in Europa possono esserne identificate una serie finalizzate al finanziamento di progetti di generazione di energia da fonti rinnovabili. Le piattaforme già attive con questo mandato nel 2015 erano 16, di cui 11 basate su finanziamenti di debito e 5 su conferimenti di capitale per progetti sia in paesi sviluppati che in paesi emergenti (Candelise, 2016). Le contribuzioni variano a seconda della tipologia ma possono arrivare a toccare soglie minime di 5-25 €, ammontare molto basso se si considera che le piattaforme finanziano a loro volta progetti di generazione rinnovabile che non di rado ammontano a 500.000 mila o 1 milione di €, permettendo quindi ad un grande numero di attori di investire in questo settore (Candelise, 2016). Il potenziale legame tra la dimensione locale di un progetto e i suoi investitori è particolarmente rilevante nel caso delle piattaforme 'energetiche' perché queste possono rappresentare un'opportunità per aumentare l'accettabilità del progetto da parte della comunità locale e per creare un più forte legame con i consumatori finali di energia, qualora questi coincidano con i finanziatori:

- La piattaforma Gen-Community (Regno Unito) offre la possibilità di creare dei fondi rotativi per reinvestire le somme in altri progetti (GenCommunity, 2017).
- La piattaforma WindCentrale (Olanda) offre all'investitore la possibilità di consumare l'energia elettrica prodotta dal progetto finanziato (Windcentrale, 2017).

- La piattaforma Lendosphere (Francia) offre interessi più elevati agli investitori che vivono nel territorio vicino al progetto da finanziare (Lendosphere, 2017).

Tra i paesi europei spicca il Regno Unito, le cui 5 piattaforme hanno raccolto dal 2013 un totale di 118 milioni di euro, per un totale di 121 progetti finanziati con un valore medio per progetto di 977.000 euro (Candelise, 2016). I volumi riportati nella tabella rispecchiano l'attività cumulativa delle piattaforme operative¹⁷ nei paesi europei dove il mercato è più sviluppato (Francia, Germania, Olanda e Regno Unito):

Tabella 9: Le piattaforme di crowdfunding per l'energia nei maggiori paesi europei

	Numero di progetti	Valore medio per progetto (euro)	Tasso di interesse medio	Piattaforme di debito	Piattaforme azionarie	Piattaforme ibride
Francia	23	73.565	4.21%	3		
Germania	87	128.146	5.53%	5	1	
Olanda	49	415.604	5.58%	2	1	1
Regno Unito	121	977.147	7.36%	1	2	1

Fonte: Candelise (2016).

Va inoltre sottolineato come le piattaforme energetiche stiano evolvendo da una prima fase in cui i finanziamenti erano legati a progetti di piccole dimensioni e supportati dalla Pubblica Amministrazione locale e da Cooperative, ad una fase più matura in i principali gestori dei progetti sono operatori privati attivi nel campo della generazione da fonti rinnovabili (Klaes, 2015). Allo stesso tempo, nel Regno Unito ed in altri paesi, è stata elaborata una forma di 'azionariato di comunità', che consiste nell'emissione di partecipazioni azionarie ('community shares'), da parte di cooperative o altre organizzazioni senza scopo di lucro.

Approfondimento: l'investimento tramite 'community shares'

La flessibilità del crowdfunding ha permesso di sviluppare una particolare forma di supporto alle attività locali che si caratterizza per la sottoscrizione di azioni da parte dei cittadini di una specifica area urbana. In Inghilterra dal 2009 al 2016 oltre 120.000 persone hanno investito più di 100 milioni di sterline andando a finanziare circa 400 progetti, aventi sia scopi sociali che commerciali. L'unico obbligo è che ad emettere tali 'partecipazioni civiche' sia un ente assimilabile ad un'associazione, un'organizzazione o una società senza scopo di lucro, tra cui figurano molto spesso le cooperative. Le 'community shares' inglesi presentano delle caratteristiche riprese dagli schemi di partecipazione civica delle cooperative, oltre che elementi tipici dell'equity crowdfunding (Community Shares, 2016):

- Le somme investite possono essere ritirate senza ostacoli (withdrawable shares).
- Ciascun investitore possiede il diritto di voto indipendentemente dal valore della partecipazione.
- È posto un limite alla quantità di finanziamento sottoscrivibile da una singola parte.
- Gli interessi pagati sono generalmente bassi e sono fatti spesso dipendere alla performance della società beneficiaria.

La piattaforma Trillion Fund inglese è la più rilevante in termini di volumi e numero di progetti: ha finanziato 9 progetti per un totale di quasi 7 milioni di €, con investimento medio per progetto di 770.000 €, con un ritorno del 5.29% (Candelise, 2016). Oltre al Regno Unito, Germania, Olanda Portogallo e Stati Uniti hanno piattaforme di equity crowdfunding energetico basate su questo tipo di contribuzione.

¹⁷ 5 piattaforme sono operative dal 2012, 5 dal 2013, 6 dal 2014 e 2 dal 2015.

Infine, trasversalmente alle diverse tipologie di finanziamento, una serie di piattaforme civiche sono sorte in Europa e in Italia per sostenere o co-finanziare un'opera o un bene pubblico in stretta relazione con una specifica comunità locale. Nel caso in cui questo tipo di raccolta riesca a garantire il finanziamento completo dell'opera o progetto da parte della collettività (*total funding*), il vantaggio lampante è la possibilità di realizzare un progetto senza gravare sul bilancio municipale. Va tuttavia considerato che la collettività non deve percepire lo strumento come una forma di pressione fiscale addizionale, ossia come una modalità per la PA di reperire fondi in maniera indiretta in un'ottica di 'tassazione' virtuale. Inoltre, se il finanziamento collettivo si affianca alla partecipazione della stessa amministrazione promotrice del progetto (*match funding*), diviene necessario vincolare dei fondi pubblici alla realizzazione del progetto.

3.1.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

Relativamente al crowdfunding per la promozione della 'green economy' e della sostenibilità, le potenzialità delle piattaforme in Italia differiscono a seconda della tipologia di finanziamento. Rispetto al crowdfunding azionario, i finanziamenti per progetti nei settori identificati potrebbero prendere l'avvio già nel corso del 2017: sono state infatti istituite due piattaforme del modello azionario, Fundera ed Ecomill, di cui tuttavia solo l'ultima è in via di attivazione (Ecomill, 2017). La prospettiva di crescita del mercato in questo settore è inoltre sostenuta dalla stabilità normativa: l'Italia è stata il primo paese in Europa ad essersi dotato di una normativa specifica sull'equity crowdfunding, dapprima con l'emanazione del D.L. n.179 (c.d. «decreto crescita bis») e successivamente con l'approvazione del Regolamento Consob n. 18592/2013 sulla raccolta di capitali di rischio tramite portali on-line. Tuttavia, la rapidità di diffusione di questo tipo di finanziamenti potrebbe non seguire il trend dei paesi europei più virtuosi, dal momento che il settore del crowdfunding azionario in Italia rimane, ad oggi, pari al 10% del mercato francese e al 5% del mercato inglese.

La Tabella 10 mostra come le piattaforme azionarie presenti in Europa abbiano finanziato in media 5 progetti ciascuna con somme mediamente superiori a 700 mila € (anche se il volume dei progetti tende a variare tra i paesi, per via dell'impatto sulla media europea di due piattaforme, l'olandese Windcentrale e l'inglese Trillion Fund, con soglie di finanziamento ben maggiori delle restanti piattaforme). Ipotizzare che le prime esperienze di crowdfunding azionario per l'energia e la sostenibilità raggiungano i livelli medi europei (5 progetti in 3-4 anni e per un valore medio di 700 mila €), mobilitando così cifre tra i 2-5 milioni € al 2020, rappresenta quindi una stima ottimistica.

Tabella 10: piattaforme di equity crowdfunding per l'energia in Europa

	Progetti	Piattaforme	Progetti per piattaforma	Finanziamenti (mln €)	Valore medio (€)	Tasso medio
Equity*	31	6	5	22.740	733.550	7.00%

*Comprese le piattaforme di equity-community shares. Fonte: Candelise, (2016)

Tabella 11 L'equity crowdfunding in Europa

Paese	Anno d'inizio	Mercato nel 2016 (mln €)
Francia	2013	150
Germania	2011	125.6
Italia*	2013	7.2
Olanda	2011	16.14
Regno Unito	2012	332

*Fonte: IEFE-Università Bocconi sulla base dei siti delle piattaforme attive in Italia.

Altre fonti: Crowdfundinsider, 2017; Finance participatif 2016, CrowdHub, 2016.

In un'ottica di business-as-usual invece lo sviluppo potrebbe attestarsi attorno alla media dei progetti finanziati ad oggi delle piattaforme azionarie generaliste italiane. Dal 2013 sono stati finanziati con successo 12 progetti su 36 campagne pubblicizzate su 9 diverse piattaforme. Nonostante la media sia di 1-2 progetti per piattaforma, singole esperienze di successo sono possibili, come nel caso della piattaforma Mamacrowd, che ha ad oggi finanziato 5 progetti su 6 campagne per un totale di 900 mila € (Consob, 2016; CrowdHub, 2016).

Meno dinamico risulta invece il crowdfunding per i finanziamenti di debito alle imprese (peer-to-business), specialmente per il settore della 'green economy, dal momento che non vi sono ad oggi piattaforme attive a livello locale o focalizzate su tematiche 'green'. Per lo sviluppo di queste piattaforme il fattore più rilevante è rappresentato dall'evoluzione normativa: le piattaforme di prestito alle imprese non dispongono ancora di un regolamento specifico, come invece è avvenuto in Francia, Germania e nel Regno Unito, in cui il settore si è nettamente sviluppato solo dopo la definizione di un chiaro quadro normativo (Recrowdfunding, 2015, CrowdfundingHub, 2016). Il potenziale è comunque rilevante, dal momento che questo tipo di piattaforme tendono a finanziare in media un maggior numero di progetti, anche se con un valore medio inferiore, rispetto all'equity crowdfunding.

Tabella 12: piattaforme di lending crowdfunding per l'energia in Europa

	Progetti	Piattaforme	Progetti per piattaforma	Finanziamenti (mln €)	Valore medio (€)	Tasso medio
Debito	153	14	11	37.179	243.002	5.39%

Fonte: Candelise, (2016)

Rispetto alle piattaforme civiche invece, in Italia sono presenti due piattaforme attive a livello nazionale (DeRev e PlanBee), mentre Bologna e Milano sono le due municipalità che hanno avuto più successo nell'attivare una loro piattaforma specifica. Le due piattaforme civiche municipali (Ginger a Bologna ed Eppela a Milano), pur avendo finanziato in alcuni casi progetti legati allo sviluppo urbano (si veda il caso studio sul Portico di San Luca), tendono tuttavia a supportare iniziative micro-imprenditoriali di dimensioni comprese tra i 10 e i 50 mila € (Eppela, 2017). Ad oggi inoltre non vi sono esempi di piattaforme civiche aventi un chiaro mandato per il sostegno dello sviluppo sostenibile urbano.

Importanti sinergie sarebbero possibili in Italia tra le piattaforme identificate ed ONG e cooperative attive nei settori della sostenibilità e della 'green economy', attori già presenti nel panorama nazionale e con una forte caratterizzazione locale¹⁸. Questi attori hanno già avviato una serie di progetti in cui i cittadini hanno potuto partecipare al finanziamento di impianti di generazioni solare-fotovoltaica ed eolica: 14 progetti tra il 2010 e il 2015 sono stati avviati con successo (sulla base sia di forme di azionariato diffuso sia di emissione di obbligazioni), con un numero di cittadini coinvolti che è andato da 25 a oltre 900 a seconda del progetto (Candelise, 2017).

Caso studio: 'I Make Rotterdam' il finanziamento di un'opera infrastrutturale

Lanciata nel 2012 per il finanziamento di un ponte tra due zone della città, la campagna di crowdfunding ha raccolto contributi da 8000 cittadini-donatori. La modalità di pagamento prevedeva una contribuzione libera dai 25 ai 1000 €, a cui erano associati dei reward come la presenza di una targa con il nome del donatore. La campagna di finanziamento operata dalla città di Rotterdam ha enfatizzato l'aspetto sociale del progetto (lo slogan recita "the more you donate the longer the bridge").

¹⁸ Le cooperative italiane registrate presso la Federazione Europea del settore (RES-Coop) sono ad oggi 14 (RESCoop, 2017).

Il vero fattore di successo è stata l'implementazione del finanziamento divisa in quattro passaggi: ogni avanzamento lavori è stato oggetto di specifico crowdfunding ed al raggiungimento di un determinato importo è stata costruita la parte del ponte finanziata, in modo che la contribuzione richiesta di volta in volta desse l'idea del progredire della campagna verso un obiettivo tangibile. Il completamento dell'opera è avvenuto nel 2014 (Citymetric, 2016).

Caso studio: il portico di San Luca a Bologna

Il Comune di Bologna, attraverso il Comitato per il Restauro del Portico di San Luca, ha lanciato nel 2014 una campagna di crowdfunding cittadino attraverso la piattaforma GINGER, con l'obiettivo di avviare i lavori di restauro del portico per cui erano necessari 340.000 €. La piattaforma è riuscita nel reperimento dei fondi grazie al contributo di 7111 donatori. Sfortunatamente, progetti di tali dimensioni si sono rivelati l'eccezione del panorama italiano. Sulla stessa piattaforma GINGER, ad oggi, sono stati ammessi al finanziamento 81 progetti, il tasso di finanziamento è alto, dal momento che solo 20 su 68 progetti conclusi non hanno raggiunto la soglia di finanziamento, ma 79 su 81 sono micro-progetti con budget richiesto inferiore ai 15 mila €. Superiori alla soglia di 50mila € sono stati solo il Progetto di San Luca e un progetto per la riapertura di un locale musicale.

3.2 Il pagamento per i servizi dell'ecosistema

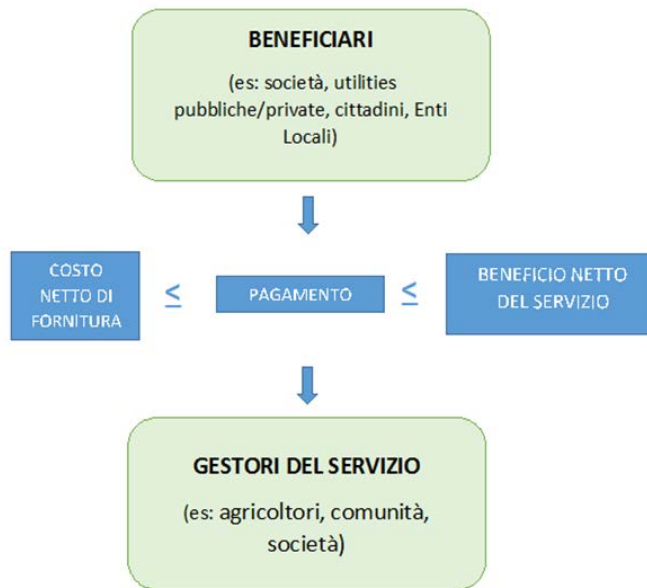
I pagamenti per i servizi ecosistemici, o Payment for Ecosystem Services (PES), sono dei meccanismi finalizzati al recupero e alla salvaguardia dei sistemi ecologici e dei servizi da essi forniti. L'idea generale legata ai PES è quindi che un attore economico in grado di fornire dei servizi ecosistemici possa essere compensato per la sua attività da parte dei beneficiari di tali servizi. Un PES si sostanzia pertanto in un accordo volontario nel quale uno specifico servizio ecosistemico¹⁹ è acquistato da parte di uno o più beneficiari del servizio, a fronte della sua fornitura da parte del venditore del servizio (Wunder, 2005). Beneficiari e operatori del servizio possono essere individui, comunità, imprese o enti governativi. Nell'accordo è inoltre specificato che il produttore debba garantire la fornitura del servizio in maniera continuativa ed è sott'inteso che essa debba essere al di sopra del servizio che sarebbe stato corrisposto in assenza dell'attività remunerata²⁰. Alla base dello strumento sta quindi un cambiamento di paradigma, che si sposta dall'ottica del 'polluter-pays' a quella del 'beneficiary-pays'. La complessità del funzionamento degli ecosistemi e dei meccanismi che regolano l'equilibrio tra 'funzioni' e 'servizi'²¹ ecosistemici rende particolarmente difficile la definizione di un PES. Inoltre, gran parte di questi servizi sono privi di un valore esplicito e di un mercato perchè si caratterizzano come dei beni pubblici. Di conseguenza, risulta critico stabilire la stima del valore economico del servizio e la definizione di un meccanismo di remunerazione.

¹⁹ Più precisamente, l'oggetto della transazione è o il servizio ecosistemico o una forma d'uso del suolo che garantisce la fornitura dello stesso.

²⁰ Talvolta al termine PES viene più generalmente legato ciascun incentivo o meccanismo di mercato volto a tradurre valori ambientali non di mercato in reali incentivi finanziari per gli attori locali. Tuttavia è utile limitare la definizione di PES ai meccanismi in cui è presente l'aspetto contrattuale, in modo da differenziarlo da altri strumenti.

²¹ Il termine servizio ecosistemico è un concetto che si fonda sul concetto di funzioni ecosistemiche, che corrispondono alla capacità dei processi e dei componenti naturali di fornire beni e servizi che soddisfino, direttamente o indirettamente, le necessità dell'uomo e garantiscano la vita di tutte le specie Millennium Ecosystem Assessment (2005). Generalmente tali funzioni sono divise in funzioni di 'supporto alla vita', 'regolazione', 'approvvigionamento' e 'culturali'

Schema 4: le relazioni tra gli attori nei PES



Fonte: IEFE-Università Bocconi

Possono essere identificate, in base alle diverse categorie di attori e dei meccanismi di pagamento, diverse tipologie di PES (Ecosystem Marketplace, 2016):

- Sovvenzioni pubbliche per la protezione dell'ecosistema: tali sovvenzioni sono concepite per premiare i gestori del territorio che migliorano o proteggono i servizi ecosistemici. Vengono finanziate da parte dei governi centrali o locali (a volte con un supporto multilaterale o grazie al sostegno di donatori) e hanno tipicamente una scala medio-grande.
- Pagamenti da parte degli utilizzatori del servizio: gli utenti del servizio possono essere utilities locali o altre aziende la cui attività economica è inestricabilmente legata al servizio ecosistemico. Queste parti corrispondono delle somme ai proprietari delle aree interessate o di altri soggetti che hanno la facoltà di conservare, ripristinare o creare il servizio. I contratti in questo caso possono essere bilaterali e diretti oppure coinvolgere una molteplicità di soggetti ed essere basati sulla creazione di fondi specifici da parte dei beneficiari.
- Meccanismi di scambio: lo schema consiste nel dare un valore alle attività di conservazione dell'ecosistema attraverso dei 'crediti' (o altre unità assimilabili ad essi) in cui la creazione del valore economico avviene tramite la vendita su un 'mercato' da parte dei beneficiari. Ad oggi sono stati registrati principalmente schemi relativi alla gestione della risorsa idrica, in cui la creazione dei crediti si è basata su certificati di qualità dell'acqua.
- Mercati ambientali: i meccanismi in questa categoria si basano sulla compravendita di quantità fisiche della risorsa ambientale scarsa finalizzata alla re-immissione di queste nel ciclo ecosistemico, 'sottraendo' tali quantità al consumo (rientrano tra questi i programmi di 'in-stream buyback' della risorsa idrica).

Nell'ultimo decennio i PES hanno iniziato ad essere studiati ed implementati in numerosi paesi, tanto che nel 2010 già più di 300 schemi erano stati applicati nel mondo sia a livello nazionale che regionale e locale (OECD, 2010). Il campo di applicazione più importante per numero di programmi e volumi è stato la gestione delle risorse idriche.

Approfondimento: i 'Contratti di Fiume', meccanismi di remunerazione nella gestione delle risorse idriche

Il settore idrico è uno degli ambiti che ha trovato più modalità di applicazione dello schema PES. Un forte sostegno alla definizione di strumenti di gestione della risorsa idrica in ottica partecipativa è stato dato già nel 2000 dal Forum Mondiale dell'Acqua, che ha introdotto la figura del 'Contratto di fiume', concepito come uno strumento volontario che permetta di rispettare criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e sostenibilità ambientale nel governo di un bacino fluviale. A tal merito, il Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume, nato nel 2007, è stato istituito con l'obiettivo di creare una community in grado di scambiare esperienze e promuovere i Contratti di Fiume in Italia (Agende 21, 2016).

La tabella evidenzia per questo settore il numero dei programmi, l'ammontare medio dell'investimento e l'estensione media della zona geografica interessata. I dati si riferiscono esclusivamente ai casi di pagamenti a salvaguardia dei servizi ecosistemici dei bacini idrici (dalla protezione dei sistemi naturali che filtrano la nostra acqua come le foreste, le zone umide, praterie, alla ricarica delle falde acquifere, alla protezione dalle inondazioni e altre funzioni idrologiche). Nel 2016 sono stati monitorati 378 programmi in 62 diversi paesi, per un valore complessivo di 24 miliardi \$. I proprietari di terreni e altre aree, a cui è stato corrisposto circa 9.8 miliardi \$, sono stati i principali beneficiari dei PES (Ecosystem Marketplace, 2016).

Tabella 13: Strumenti utilizzati per il pagamento dei servizi ecosistemici dei bacini idrici

	Sovvenzioni pubbliche	Pagamenti degli utenti del servizio	Meccanismi di scambio di certificati di qualità	Mercati ambientali
Programmi operativi	139	197	22	20
Valore totale al 2015 (mln \$)	23.700	656,7	31,1	93,3
Valore medio (\$)	170	3.3	1.4	4.6
Area totale degli interventi (mln ettari)	426.7	11	0.048	n/a
Crescita annua media tra 2012 e 2015	14.6%	14.1%	22.5%*	6.7%

*in questo caso la crescita medi si riferisce al biennio 2013 e 2015. Fonte: Ecosystem Marketplace (2016).

Rispetto ai meccanismi di scambio di certificati di qualità, 16 schemi su 19 sono stati sviluppati negli Stati Uniti, ed i restanti in Australia e Nuova Zelanda. I certificati emessi e scambiati sono stati generalmente legati alla riduzione azoto e fosforo nelle acque, con un credito legato alla riduzione del quantitativo di sostanze inquinanti come l'azoto, con prezzi per certificato variabili a seconda dello schema dai 6 ai 600 \$, il valore medio delle transazioni per ciascun progetto supera 1.5 milioni \$. Per quanto riguarda i mercati ambientali invece, i programmi si distribuiscono più uniformemente tra Australia, Stati Uniti e Messico, per un valore cumulativo di transazioni effettuate nel 2015 di 93 milioni \$. In Europa progressi sono stati fatti specialmente nel Regno Unito (Natural Environment 2011; DEFRA, 2013). La Tabella presenta tre casi di PES sviluppati in questo paese.

Tabella 14: diversi schemi di PES in Inghilterra

	Woodland Carbon Code Sequestro di carbonio	Slowing the Flow at Pickering Prevenzione rischio alluvioni	Upstream Thinking: Qualità delle acque
Descrizione	Il programma prevede il sequestro del carbonio tramite creazione di boschi per ridurre i rischi del cambiamento climatico (impatto poco definito a livello spaziale).	La municipalità è stata colpita da quattro alluvioni in sette anni, a causa di coltivazioni inappropriate, eccessivo sfruttamento, inaccurata gestione del sistema fluviale.	Scarsa qualità delle acque a causa del degrado delle terre da pascolo e dall'inquinamento agricolo diffuso. Il progetto cerca di migliorare la qualità dell'acqua nell'area (impatto ben definito a livello spaziale).
Modalità di pagamento	Le attività economiche locali pagano per il sequestro del carbonio, con corrispettivi sia ex ante che ex post, per facilitare l'avvio delle attività consentendo di coprire investimento e costi operativi.	I fondi sono corrisposti da una serie di agenzie governative, tra cui il ministero nazionale è il principale attore.	I fondi sono corrisposti dall'Agenzia privata locale che rifornisce la comunità con acqua potabile e gestisce il sistema di scarto. Un programma di attività per diversi agricoltori è stato approvato preventivamente.
Fattore di successo	Una commissione pubblica periodicamente un registro con lo stato delle attività attuate e pianificate per favorire la trasparenza e per rassicurare gli investitori.	Un programma per coinvolgere i cittadini, dei rappresentanti dei beneficiari hanno assicurato la comunicazione tra le parti.	L'intermediario, un'agenzia governativa già attiva nell'area, ha reso possibile l'apertura delle comunità di agricoltori.

(Fonte: Defra, 2013)

In ambito nazionale i servizi ecosistemici sono stati tutelati fin dagli anni '80, attraverso strumenti di regolamentazione come gli standard di emissione, procedure autorizzative o tasse ambientali, strumenti che sono stati poi ampliati nel decennio successivo con l'introduzione di incentivi e compensazioni volontarie nel settore agricolo e forestale. Rispetto alla promozione dei PES invece, il Ministero dell'Ambiente ha avviato nel 2009 la definizione di un metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici pensato per favorire la stima del valore economico del servizio e la definizione di un meccanismo di remunerazione (Giupponi et al. 2009). È tuttavia con la più recente legge del 28 dicembre 2015, n. 221, nota come Collegato Ambientale, che si definisce chiaramente una strategia di sviluppo dello strumento economico PES. L'articolo 70 della legge infatti stabilisce come debba essere adottato dal governo un sistema di pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA)²², e che tale sistema debba in ogni caso coprire i seguenti ambiti:

- Fissazione del carbonio delle foreste e dell'arboricoltura da legno di proprietà demaniale, collettiva e privata;
- Regimazione delle acque nei bacini montani;
- Salvaguardia della biodiversità delle prestazioni ecosistemiche e delle qualità paesaggistiche;
- Utilizzazione di proprietà demaniali e collettive per produzioni energetiche.

Inoltre, con il Decreto Ministeriale 24/02/2015, sono stati dettati i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, anche in proporzione al grado di inquinamento ambientale derivante dai diversi settori d'impiego e ai costi conseguenti a carico della collettività (Ministero dell'Ambiente, 2015).

I punti critici per lo sviluppo di schemi ben programmati e replicabili da un punto di vista tecnico sono sostanzialmente legati alla fase di individuazione delle unità economico-territoriali in cui sviluppare il

²² Un PSEA è definito come la "remunerazione di una quota di valore aggiunto derivante, secondo meccanismi di carattere negoziale, dalla trasformazione dei servizi eco-sistemici e ambientali in prodotti di mercato, nella logica della transazione diretta tra consumatore e produttore, ferma restando la salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene".

processo di valutazione dei costi ambientali e alla corretta valutazione delle interazioni tra le funzioni ecologiche e gli attori all'interno e all'esterno degli accordi. Rispetto alla gestione del processo invece risulta importante che la PA si faccia carico di comunicare alle comunità locali e alle diverse parti del contratto, specialmente ai beneficiari, i vantaggi del programma e favorisca il dialogo durante la definizione dello schema. Inoltre, tra i fattori che hanno determinato la diffusione dei PES per la gestione dei bacini nel Regno Unito vi è stata la forte partecipazione delle compagnie idriche locali (Ecosystem Marketplace, 2016).

3.2.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

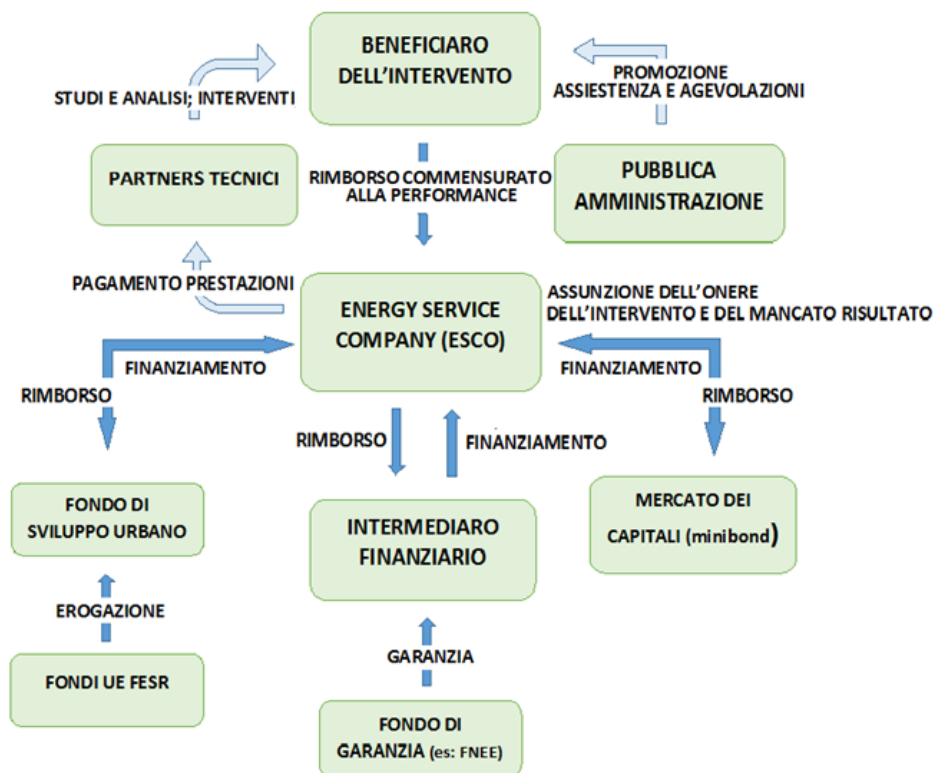
Rispetto alla diffusione nazionale di PES su scala urbana o locale (ad esempio nelle comunità rurali e montane), i programmi più rilevanti, in virtù della diffusione avuta in Europa, sembrano essere le sovvenzioni pubbliche e i pagamenti degli utenti del servizio. L'attuazione di quest'ultimo tipo di contratti può avere un impatto potenzialmente molto rilevante per il budget municipale, dal momento che l'integrazione delle risorse pubbliche con fondi privati permette un alleggerimento delle spese legate all'attuazione di programmi di ripristino e mantenimento degli ecosistemi locali. L'implementazione di un PES infatti permette la sostituzione di costose modalità di gestione dell'ecosistema che la PA implementa generalmente in un'ottica *ex-post*, come la costruzione di un depuratore o di interventi di recupero (basti pensare alle spese gravanti sui comuni dopo un'alluvione o di un dissesto idrogeologico), con il servizio reso a costi molto minori e in un'ottica *ex-ante*. Va notato che un vantaggio per la PA può originarsi anche quando essa si prende carico del pagamento del servizio, se questo genera un risparmio atteso (come nel caso degli agricoltori 'Custodi' di Valle del Serchio o della municipalità di Pickering in Inghilterra). In Europa gli schemi pubblici adottati raggiungono un valore complessivo di 6.4 miliardi di dollari, circa un quarto del totale mondiale, e sono stati suddivisi per il 38% nel settore agricoltura e pastorizia sostenibile, per il 37% della conservazione del terreno e delle valli e per il 23% della conservazione delle aree forestali. Il 96% del totale è costituito da sovvenzioni da parte dell'Unione Europea (circa il 60%, di cui una gran parte legati alla Common Agricultural Policy) o dei governi nazionali dei singoli stati membri (circa il 40%). La crescita annua di questi programmi tra il 2013 e il 2015 è stata del 14.6% (Ecosystem Marketplace, 2016).

Le contribuzioni dei PES promossi da parte degli utenti del servizio sono derivate principalmente dalle utilities del settore idrico, sia pubbliche che private (per circa l'80% del totale), mentre le aziende private ed enti pubblici hanno finanziato gli schemi nel 15% e nel 5% dei casi rispettivamente. In totale, sono stati finanziati in Europa 11 schemi, per un valore complessivo di 13.5 milioni € e un valore medio di 1.22 milioni € (Ecosystem Marketplace, 2016). Per quantificare la possibilità di sviluppo di quest'ultima tipologia di PES è utile considerare che gran parte degli schemi sono stati supportati dalle utilities. Il caso dei PES per i bacini idrici nel Regno Unito vi è stata la forte partecipazione delle compagnie idriche locali: dal 2004 al 2014 infatti le utilities che hanno incluso delle considerazioni legate alla gestione dei bacini idrici non di proprietà nei propri 'business plan' è passata da 4 a più di 300, per un totale di circa 100 milioni € investimenti (Ofwat, 2014). Il valore delle spese per questi schemi rispetto agli investimenti totali è passato dallo 0.2% all'1%. Il mercato delle utilities idriche italiano contava nel 2014 9 imprese con un fatturato tra i 100 e i 500 milioni € e 17 imprese con un fatturato inferiore ai 100 milioni €. Gli investimenti delle utilities italiane ammontano in media al 3.5%-4.5% dei ricavi (TopUtility, 2015). Se il mercato raggiungesse il livello di partecipazione registrato in Inghilterra, ciascuna utility di piccole dimensioni potrebbe investire in PES circa 40 mila € all'anno, mentre un utility di media dimensione dai 40 mila ai 200 mila € all'anno, per un valore totale che va circa 1 milione a 2.4 milioni € all'anno.

3.3 Il finanziamento tramite terzi nei progetti di efficientamento energetico delle ESCo

Dal momento che interventi di efficientamento energetico su beni come l'illuminazione pubblica o l'isolamento degli edifici pubblici presentano caratteristiche tecniche ed economiche simili tra i numerosi Comuni italiani, la standardizzazione degli strumenti contrattuali e finanziari a disposizione presenta grandi potenzialità e vantaggi per tutti gli attori coinvolti, dalle amministrazioni pubbliche alle compagnie operatrici, come anche per quegli investitori ancora poco presenti nel mercato, come le banche commerciali, o quasi del tutto assenti, come gli investitori istituzionali. Generalmente la società che compie le operazioni si configura come una Società di Servizi Energetici (*Energy Service Company* o ESCo). Questo modello societario ha acquisito negli ultimi anni un'identità e rilevanza crescenti, tanto da essere oggi necessaria la certificazione secondo lo standard italiano UNI CEI 11352.

Schema 5: le relazioni tra gli attori nel FTT



Fonte: IEFE-Università Bocconi

Il modello contrattuale tipico dell'attività delle ESCo viene detto Contratto di Prestazione Energetica (*Energy Performance Contracting*). Attraverso un EPC alla ESCo è assegnata la riqualificazione la gestione di sistemi di edifici o impianti, oltre che eventualmente il finanziamento diretto dell'opera, mentre il corrispettivo della prestazione viene finanziato tramite i risparmi generati dagli interventi di riqualificazione energetica (per una dettagliata analisi delle specificità normative e contrattuali in Italia e in Europa, si veda rispettivamente Zobot e di Santo, 2013 e Bertoldi et. al, 2014). Lo schema di EPC rappresentava nel 2015 circa il 60% del mercato delle attività delle ESCo italiane (ENEA, 2015). In un contratto di EPC il finanziamento interno da parte della stessa ESCo, ossia l'apporto di capitali propri, copre generalmente il 20-30% del costo del progetto. Infatti, l'auto-finanziamento da parte della ESCo per una percentuale maggiore o addirittura totale del fabbisogno finanziario, seppur possibile, può essere generalmente considerato una forzatura della corretta attribuzione dei rischi tra le parti, dal momento che il rischio finanziario grava in questo caso sullo stesso soggetto che

deve far fronte ai rischi relativi alla costruzione, alla gestione e alla prestazione del sistema di efficientamento. La parte di spesa rimanente dopo la copertura del capitale di rischio può essere invece reperita esternamente alla compagnia tramite finanziamenti pubblici o tramite una terza parte²³, spesso un istituto bancario²⁴. Quest'ultimo, consentendo la ripartizione del rischio finanziario su più attori privati, rappresenta la più efficace gestione del contratto di EPC. La Pubblica Amministrazione può tal caso sostenere il progetto comportandosi come promotore e facilitatore, senza sottoscrivere contratti di intermediazione che la vincolino con le parti.

Il ricorso al debito bancario è ad oggi l'opzione più frequente caso di FTT. Se si guarda alle operazioni di efficientamento energetico sul territorio nazionale, il ruolo delle banche è infatti preminente: tra il 2007 e il 2013 gli interventi di efficienza energetica realizzati sono stati finanziati attraverso l'utilizzo di finanziamenti pubblici per meno di 50 milioni €, contro i circa 585 milioni € rappresentati dai prestiti bancari (Energy & Strategy Group, 2014). Tuttavia, se nel 2013 l'86% degli istituti di credito nazionali prevedeva prodotti di finanziamento specifici per l'efficienza energetica, solo il 33% di questi era rivolto alla riqualificazione energetica di immobili della PA e ancor meno, il 17%, a modelli di FTT con coinvolgimento di una ESCo, mentre molto più diffusi sono stati i prodotti per l'efficienza energetica settore industriale, presenti nel 67% degli istituti nazionali, e dei privati, presenti in tutti i casi analizzati (ABI, 2013).

Approfondimento: il FTT attraverso le banche commerciali: situazione attuale e prospettive

Quando l'istituto che corrisponde il finanziamento è una banca o un istituto finanziario, la modalità utilizzata più comunemente è il Mutuo di Scopo, in cui il credito è fissato per un periodo determinato di tempo e prevede delle rate di restituzione fisse a copertura della somma prestata, degli interessi sul capitale e gli altri costi amministrativi. Il Mutuo di Scopo è inoltre assistito da un nucleo di garanzie, personali o reali, comunemente denominate come 'Security Package'. I termini della concessione del credito e l'ammontare del 'Security Package' dipendono dal merito creditizio, ovvero dalla valutazione preventiva effettuata da parte del soggetto finanziatore sulla congruità del patrimonio della ESCo. In altre parole, nei contratti di EPC finanziati in maniera tradizionale le condizioni dei prestiti erogati dipendono dal merito creditizio della ESCo, e non dal merito economico-finanziario del progetto. Tuttavia, nel panorama nazionale, la maggior parte delle ESCo sono principalmente di piccola dimensione, sono fortemente sottocapitalizzate e possono quindi difficilmente offrire le garanzie necessarie per l'accesso al credito (Zabot e di Santo, 2013). Va inoltre ricordato che negli ultimi anni l'attività bancaria è stata segnata dalle nuove condizioni imposte dagli Accordi Basilea II e Basilea III nel 2008 e 2010, in cui i criteri internazionali di attribuzione dei meriti creditizi e le condizioni di accesso al credito per le PMI sono stati modificati e resi stringenti, con conseguenze anche per le ESCo italiane (ABI, 2016). In questi casi lo svantaggio principale del FTT è che il prestito della banca commerciale, se corrisposto, si basa su condizioni meno favorevoli rispetto agli schemi in cui è la PA a sottoscrivere l'indebitamento. Una serie di modalità contrattuali possono tuttavia facilitare il ricorso a forme di FTT meno onerose, tra cui gli schemi di 'forfeiting'. Il 'forfeiting' si caratterizza dal punto di vista giuridico come una "cessione del credito pro soluto", in cui la Banca concede la linea di credito direttamente alla ESCo, mentre i rimborsi vengono regolati da un contratto tra la banca e il beneficiario, nel caso in esame la PA, in cui quest'ultimo si impegna a far fronte ai pagamenti in virtù dei guadagni che derivano dal programma di efficientamento energetico stesso. Il programma è maggiormente diffuso nel caso di

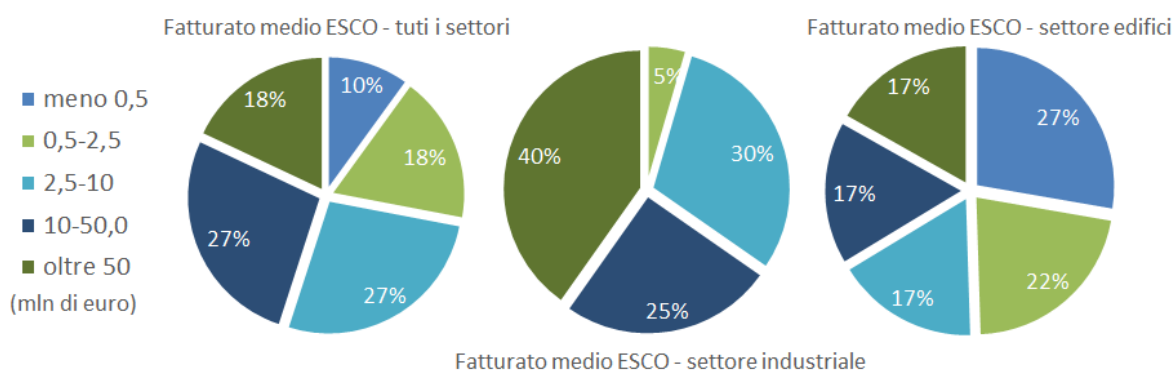
²³ Nei casi in cui il servizio offerto consista nella realizzazione di impianti di produzione di energia, piuttosto che per i progetti di efficientamento di beni pubblici, un'ulteriore modalità di finanziamento consiste nel leasing, in cui è prevista la possibilità da parte del cliente finale di acquistare il bene alla scadenza del contratto, ad un prezzo stabilito.

²⁴ La direttiva comunitaria 2006/32/CE definisce il 'finanziamento tramite terzi' (FTT) nell'ambito di un progetto di efficientamento energetico come un "accordo contrattuale che comprende un terzo, oltre al fornitore dell'energia e al beneficiario della misura di efficienza energetica, che fornisce capitali per tale misura e addebita al beneficiario un canone pari a una parte del risparmio energetico conseguito avvalendosi della misura stessa" (Commissione Europea, 2006).

clienti retail in paesi come la Germania (Bertoldi et. al, 2014), e presenta un vantaggio nel caso in esame solo qualora la PA abbia una solidità patrimoniale maggiore della ESCO stessa, dal momento che la valutazione della concessione del credito da parte della banca si baserà sul merito creditizio della PA (Zabot e Di Santo, 2013).

I termini della concessione del credito di un FTT dipendono dal merito creditizio della ESCo, ovvero dalla valutazione preventiva effettuata da parte del soggetto finanziatore sulla congruità del suo patrimonio. In altre parole, nei contratti di EPC finanziati in maniera tradizionale le condizioni dei prestiti erogati dipendono dalla solidità patrimoniale ESCo, e non dal merito economico-finanziario del progetto. Tuttavia, nel panorama nazionale, la maggior parte delle ESCo attive nel settore degli edifici (sia residenziale che degli uffici pubblici e privati) sono principalmente di piccola dimensione, e possono quindi difficilmente offrire le garanzie necessarie per l'accesso al credito (Energy Strategy, 2017).

Figura 8: fatturato medio delle ESCOs specializzate in diversi settori



Fonte: IEFE- Università Bocconi. Dati: Energy Strategy (2017)

Nei progetti destinati alla riqualificazione energetica e alla gestione di patrimoni immobiliari medio-grandi, la creazione di uno *special purpose vehicle* tramite un partenariato pubblico-privato permette invece di cambiare i criteri di valutazione del merito creditizio, dal momento che il fattore che influisce sulle condizioni del finanziamento del progetto diventa la bontà economico finanziaria del progetto stesso. Questa possibilità risulta tuttavia valida solo per i progetti di maggiori dimensioni. Non va inoltre sottovalutato il fatto che la PA debba essere in grado di sobbarcarsi le maggiori complessità gestionali derivanti dal contratto di PPP. In questo caso, un'alternativa per ovviare all'incremento dei costi di indebitamento è rappresentata dall'investimento di attori istituzionali come la Banca Europea degli Investimenti (BEI). Nel caso specifico di progetti di efficientamento energetico di grandi dimensioni, gli enti pubblici a livello locale e regionale, così come le aziende pubbliche e private che operano al servizio degli enti locali, possono beneficiare degli investimenti del Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica (EEEF) e del Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE). La rilevanza di questi attori è notevole in quanto la concessione di linee di credito a tassi e condizioni agevolate o di garanzie riduce il rischio del progetto e ne aumenta l'attrattività per altri investitori privati non istituzionali, influenzando così positivamente sul rapporto tra capitali pubblici e privati messi a disposizione. Tra le opzioni da considerare in questo contesto rientrano anche gli investimenti da parte degli Strumenti Finanziari Comunitari, analizzati più nel dettaglio nel prossimo paragrafo.

Approfondimento: i Fondi e i programmi per l'efficienza energetica della BEI

Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica (EEEE): il Fondo, le cui risorse ammontano a 800 milioni €, supporta progetti medio-grandi di efficientamento degli edifici pubblici e privati, nella produzione combinata e ad alta efficienza energetica di elettricità e calore (CHP), nelle infrastrutture locali (come l'illuminazione pubblica o le *smart grid*), nel trasporto pubblico locale e nella produzione di energia da fonti rinnovabili. Gli strumenti finanziari sono il debito senior e intermedio, strumenti di leasing e prestiti forfettari. Vi è la possibilità di concessione a differenti tipologie di soggetti (PA, ESCo, istituti di credito) e le scadenze di restituzione del debito arrivano fino a 15 anni (BEI, 2016). Tra gli svantaggi figurano la soglia minima del supporto richiesta, pari a 1 milione € e le tempistiche di erogazione, superiori ai 6 mesi dalla data di presentazione della domanda (ENEA, 2015).

Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE): il programma, pensato per il supporto agli enti e alle amministrazioni di dimensione minore, finanzia invece progetti i cui investimenti vanno dai 40.000 a 5 milioni €, erogando il prestito direttamente dalle banche nazionali accreditate.

Rispetto alla loro potenzialità, i modelli di FTT rappresentano solo una parte delle soluzioni implementate in Europa nei progetti di grande scala²⁵: i modelli più ampiamente utilizzati risultano il finanziamento diretto dell'amministrazione locale (37% dei progetti), la combinazione tra FTT e il finanziamento diretto da parte della ESCo (24% dei progetti) e il finanziamento esclusivo da parte della ESCo (12% dei progetti) (Cityinvest, 2014). Uno dei punti chiave per far sì che aumenti l'appetibilità del finanziamento di progetti di EPC tramite gli SPV è costituito dalla creazione di strumenti di garanzia. Un Fondo di garanzia a livello nazionale tutelerebbe infatti gli istituti di credito dai rischi sulla solvibilità dei progetti, alleggerendo al tempo stesso le ESCo dall'onere di presentare delle garanzie collaterali (Chiesa et al. 2015). In questa direzione va la creazione del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica (FNEE), previsto dal 2014 ed entrato in vigore nel luglio 2016 con il Decreto Legislativo 141/2016. Il Fondo, alimentato con circa 70 milioni € l'anno nel periodo 2014-2020, è diviso in due sezioni: una per la concessione di garanzie, l'altra per l'erogazione di finanziamenti per interventi di efficienza energetica realizzati anche attraverso le ESCo e attraverso forme di partenariato pubblico-privato, società di progetto e di scopo appositamente costituite (Gazzetta Ufficiale, 2016).

Un'ulteriore opportunità di FTT può derivare dal reperimento delle risorse sul mercato di capitali, in special modo attraverso mini-bond o project-bond. Alla base di queste operazioni vi sarebbe la cessione dei crediti (ossia i canoni corrisposti in diverse rate a fronte dei risparmi energetici) che le ESCo possiedono nei confronti dell'Ente Locale. Le rate future possono infatti essere cedute ad un veicolo di cartolarizzazione, che a sua volta finanzia l'acquisto dei crediti mediante l'emissione di titoli obbligazionari collocati sul mercato (CESEF, 2015). I crediti vengono così isolati rispetto al cedente (la ESCo) e trasformati in titoli negoziabili sul mercato. Queste operazioni possono essere basate su un unico grande progetto o su un portafoglio di operazioni omogenee con una massa critica sufficiente (similmente al caso degli hydro-bond veneti presentati nel paragrafo 2). Tra gli investitori di questo tipo di prodotto possono rientrare anche Fondi pubblici e comunitari come l'EEEE e il FNEE, che potrebbero sostenere le prime emissioni di questi strumenti nell'ottica di favorire la creazione di un pool di investitori privati interessati.

²⁵ 24 progetti con investimenti tra i 20 e i 90 milioni € sono inclusi nello studio condotto da Cityinvest (2014).

Caso studio: le municipalit  di Limburg, implementazione di un FTT attraverso pi  strumenti

ESCO-Limburg 2020   un progetto avviato nel 2020 in partenariato tra la Provincia di Limburg (Belgio), una ESCo gestita dall'operatore della rete elettrica provinciale (Infrax) e una societ  di consulenza specializzata. L'obiettivo   quello di aiutare 44 municipalit  nell'implementazione dei propri PAES, mobilitando un totale di 20 miliardi   di investimenti. Il gestore di rete elettrica ha reso disponibile alle PA locali un pacchetto complessivo di servizi per incrementare l'efficienza energetica degli edifici comunali, cos  strutturato:

- Pacchetto base gratuito che include telemetria e monitoraggio, uno studio di fattibilit  e un registro energetico degli edifici.
- Pacchetto completo di interventi specifici (riscaldamento, ventilazione, aria condizionata, illuminazione, energie rinnovabili e isolamento), con unico vincolo il raggiungimento di risparmi superiori al 30% e in media del 40% dei consumi degli edifici delle municipalit .

Le municipalit , una volta che sono state selezionate per il programma, possono scegliere tra diverse tipologie di finanziamento:

- Stanziamento autonomo dei fondi
- Apertura di un prestito con una banca convenzionata
- Finanziamento tramite un fondo istituito dall'operatore energetico Infrax (prestito che arriva fino a 20 anni)
- Finanziamento tramite un fondo di sviluppo urbano specifico per progetti energetici verdi (il Limburg Climate Fund).

L'agenzia di consulenza inclusa nel partenariato   la stessa che ha aiutato le municipalit  a sviluppare i PAES, attivit  ha fornito da base per la diffusione del progetto. Ad oggi, 17 municipalit  hanno portato a termine il programma, per un totale di 5 milioni di euro investiti (Cityinvest, 2014, EscoLimburg2020, 2016).

Caso studio: il progetto Energies POSIT'IF della Regione Ile-de-France

Il progetto prevede la riqualificazione energetica di grandi condomini con un livello minimo di efficientamenti del 40%. L'elemento di maggiore innovativit  del programma   stato la creazione di una ESCo pubblico-privata, posseduta per l'85% da enti pubblici (tra cui la Regione, la Citt  metropolitana di Parigi e altre 12 autorit  locali) e per il 15% da istituti finanziari, per un capitale sociale di 5,3 milioni  . Il principale strumento di finanziamento adottato a favore della societ    stato un 'framework loan' da parte della BEI (per un approfondimento si veda il paragrafo 2.3), avente i seguenti termini:

- Valore di 100 milioni  
- Maturit  ventennale
- Vincolo di destinazione a progetti del valore massimo di 25 milioni  
- Copertura del finanziamento BEI fino ad un massimo del 75% dell'investimento.

Attualmente sono stati avviati 34 progetti, per un totale di 5000 appartamenti di cui il 78% ha ottenuto la classificazione 'low energy building'. I principali punti di successo sono stati la creazione del partenariato, che ha garantito un maggiore livello di sicurezza ai partner finanziari e tecnici, un'attenta gestione dell'assegnazione dei contatti di subfornitura e il supporto politico delle due amministrazioni regionali che si sono susseguite tra 2014 e 2016. Tra le complessit  del modello sono state evidenziate soprattutto i costi amministrativi e la difficolt  di arrivare alla chiusura dei lavori di efficientamento in temi (Energie POSIT'IF, 2017).

3.3.1 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

La diffusione degli efficientamenti energetici per la riqualificazione di edifici (residenziali o del settore terziario) e dell'illuminazione pubblica necessita, come mostrato, del supporto di terzi finanziatori che assumano parte o la totalità del rischio finanziario insito nel contratto di EPC adottato tra la ESCo e i beneficiari del servizio. Indipendentemente dalla modalità con cui il capitale di debito sarà raccolto, il potenziale e la diffusione del FTT può essere stimato per l'Italia partendo dallo stato attuale degli investimenti e dei volumi dell'attività delle ESCo presenti nel settore degli edifici. Come già riportato nella figura 7, allo stato attuale le Eco operanti nel settore degli edifici presentano il minor fatturato medio dell'intero mercato. Dalla classificazione delle imprese per fatturato si può stimare il fatturato totale delle ESCo attive nel settore, pari a 272 milioni €. Inoltre, ipotizzando che la quota di capitali reinvestiti l'anno successivo sia pari al 45% del fatturato²⁶, è possibile stimare la quota di investimenti nel settore per l'anno successivo. Questa è poi ripartita tra capitale proprio e sottoscrizione di debito da terze parti per l'ammontare medio di un operatore specializzato, tipica configurazione delle ESCo del settore (Energy Strategy 2016).

Tabella 15: Suddivisione delle fonti finanziarie delle ESCo Italiane nel 2015

	ESCo specializzata	ESCo integrata
Equity	18%	25%
Debito	49%	25%
Cliente	32%	50%

Fonte: EnergyStrategy (2016)

In questo modo è possibile stimare il volume di finanziamenti che sarebbero stati necessari a fronte dell'attività nel 2015. Infine, tre scenari di crescita del settore dal 2017 al 2020 sono costruiti sulla base delle aspettative degli operatori (Energy Strategy 2016). Il fabbisogno di capitali di debito da parte delle ESCo specializzate nel settore degli edifici potrebbe crescere a livello nazionale fino a raggiungere 87 milioni € nel caso di minore crescita (1.6% all'anno) e 136 milioni € nel caso di crescita ottimistico (11% all'anno).

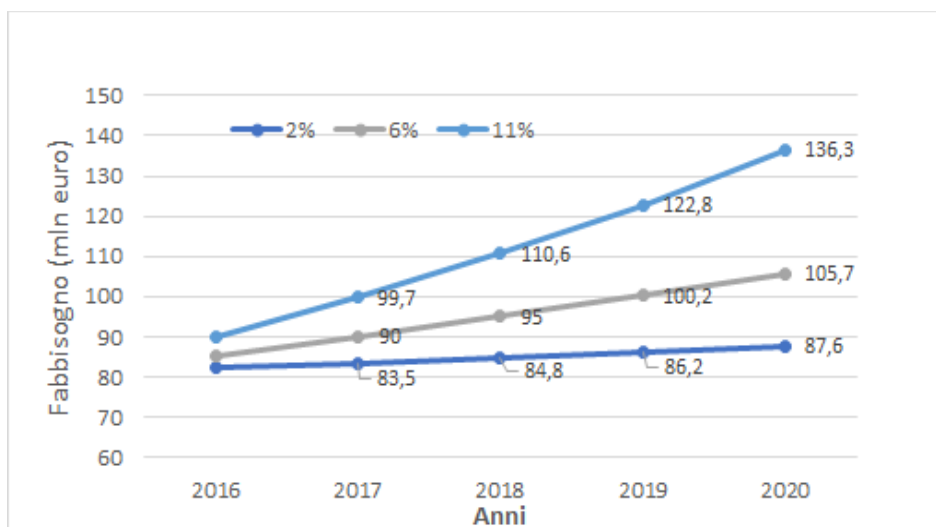
Tabella 16: Ripartizione delle necessità di capitale per le ESCo nel settore edifici per classi di fatturato

Classi di fatturato (mln €)	Ripartizione delle ESCo	Totale per classe (mln €)	Parte del fatturato reinvestita	Capitale Proprio	Debiti
< 0,5	28%	2,5	1,1	0,4	0,7
0,5-2,5	22%	5,9	2,7	0,9	1,8
2,5-10	17%	19,1	8,6	2,8	5,7
10-50,0	17%	91,8	41,3	13,6	27,3
> 50	17%	153,0	68,9	22,7	45,4
Totale		272,385	122,6	40,4	80,9

*18 ESCo attive sulla base di Energy Strategy (2016).

²⁶ Il fatturato complessivo delle ESCo nel 2015 è stato stimato a 1,43 miliardi €, mentre l'ammontare degli investimenti realizzati è stato di 654 milioni € (escluse le somme derivanti dalla gestione dei TEE ed il fatturato legato all'erogazione di servizi aggiuntivi).

Figura 9: Scenari di crescita del fabbisogno di debito delle ESCo nel settore edifici



Fonte: Elaborazione IEFE-Università Bocconi

Caso studio: il progetto “Condomini Sostenibili” del Comune di Parma

Il progetto è finalizzato alla promozione e alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica diffusi sul patrimonio edilizio privato del Comune, composto da quasi 19 mila condomini e 80 mila appartamenti che necessitano di nuovi impianti di riscaldamento. Nel 2015 la PA locale ha sottoscritto dei Protocolli di Intesa con cinque ESCo, selezionate considerando non solo criteri tecnici ma anche finanziari (Edilvi Spa, Esco Italia Srl, Iren Rinnovabili Spa, Sea Servizi Energia Ambiente Srl, Siram Spa insieme ad Allodi Srl). Tra le condizioni poste dalla municipalità agli operatori è stata inclusa l'esecuzione di almeno 30 diagnosi energetiche gratuite/anno per 3 anni. Il modello di finanziamento tramite terzi in corso di elaborazione per il progetto fonda su due differenti livelli. In primo luogo, tramite un avviso pubblico, il Comune ha richiesto la partecipazione di istituti di credito e società finanziarie disponibili a creare strumenti di credito agevolato destinati a sostenere gli interventi di riqualificazione.

Le caratteristiche salienti che la proposta dell'istituto bancario dovrà rispettare sono le seguenti (Comune di Parma, 2016):

- Disponibilità di un plafond annuale non inferiore a 10 milioni € per finanziare a tasso agevolato singoli interventi di efficienza energetica di importo massimo fino a 50 mila €;
- Tempistiche di restituzione del finanziamento comprese tra i 5 e i 10 anni;
- Tasso d'interesse inferiore a quello del credito al consumo, e comunque inferiore al 5%;
- Erogazione del servizio attraverso sportelli distribuiti sul territorio comunale;

Ulteriore elemento di innovatività consiste nella decisione di legare l'eventuale sborso del finanziamento alla creazione di un fondo rotativo (per un'approfondimenti si veda il paragrafo 3.6), che fungerà da piattaforma per erogare i prestiti a tasso agevolato. Il fondo, indipendente dall'iniziativa 'Condomini Sostenibili' ma ad essa complementare, verrà gestito tramite il progetto Infinite Solutions, assegnatario di un finanziamento europeo (tramite bando IEE) destinato solo allo sviluppo del modello ed all'avvio del fondo. Infine, è allo studio l'ipotesi di costituire un fondo di garanzia nei confronti delle banche per far fronte a eventuali insolvenze da parte dei condomini (Comune di Parma, 2016).

3.4 Gli Strumenti Finanziari Comunitari per lo sviluppo urbano

Tra le forme di impiego dei fondi di coesione stanziati ai Piani Operativi Regionali (POR) figurano da un lato i finanziamenti a fondo perduto e dall'altro una serie di modalità di finanziamento, note come Strumenti Finanziari Comunitari (SFC), basati sul rimborso della contribuzione, tra cui rientrano le partecipazioni di capitale azionario, i prestiti e le garanzie relative ad investimenti rimborsabili (Art. 43 REG 1828/2006). È importante puntualizzare che le risorse utilizzabili dagli SFC fanno capo alle somme già stanziare per i POR attraverso il FESR, il Fondo Sociale Europeo (FSE), il Fondo Agricolo per lo Sviluppo Rurale, il Fondo di Coesione e il Fondo Europeo della Pesca. Tra gli SFC vanno distinti i fondi gestiti direttamente dall'Unione Europea, ossia a gestione centralizzata (come il Fondo europeo 2020 per l'energia, il cambiamento climatico e le infrastrutture 'Marguerite'), e fondi la cui gestione è concorrente, in cui le Autorità di Gestione dello strumento sono i paesi membri o una loro regione/unità amministrativa territoriale. Tra gli strumenti a gestione concorrente si possono identificare poi diverse tipologie, tra cui (BEI, 2016f):

- Fondi per le PMI e per il microcredito (la cui implementazione è sostenuta dalla Commissione attraverso il programma JEREMIE)
- Fondi di garanzia
- Fondi di venture capital e di credito.
- Fondi finalizzati allo sviluppo urbano (FSU).

Per la nuova programmazione la Commissione ha proposto che almeno il 5% delle risorse FESR (circa 7-8 miliardi €) sia dedicato ad azioni integrate per lo sviluppo urbano sostenibile (BEI, 2016f). A supporto di questi ultimi è stata avviata all'interno della programmazione 2007-2013 l'iniziativa JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas), gestita in partenariato tra la Commissione Europea, la Banca Europea per gli Investimenti e la Council of Europe Development Bank (CEB). L'iniziativa aveva la finalità di instaurare nei paesi membri un particolare tipo di SFC, i Fondi di Sviluppo Urbano (FSU) (BEI, 2016f). Nella nuova programmazione 2014-2020 il programma JESSICA e i Fondi di Sviluppo Urbani sono stati invece sostituiti dalla più ampia tipologia di 'Strumento finanziario per lo sviluppo territoriale e urbano' (d'ora in poi menzionato più brevemente come 'SFSU') (BEI, 2016e).

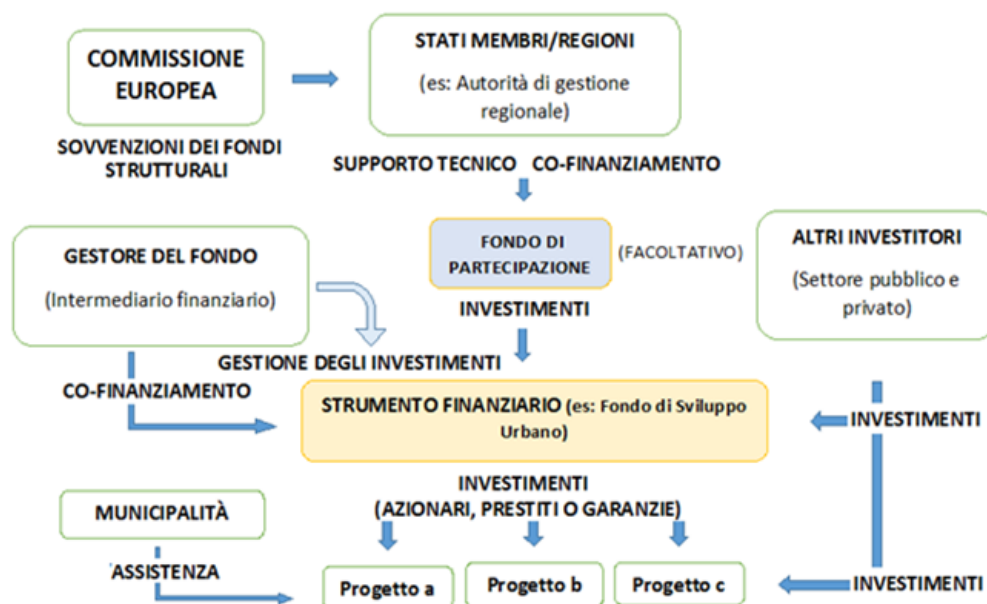
Una delle caratteristiche centrali dei FSU e dei nuovi SFSU è la natura rotativa (*revolving*) degli investimenti, che consiste nel reinvestimento all'interno del fondo stesso dei proventi generati dalla restituzione del capitale concesso. Gli SFSU sono inoltre strutturati in modo da coniugare i fondi europei con altre forme di finanziamento pubbliche e private, ponendosi pertanto come strumenti di *credit enhancement*. Una struttura a più livelli è stata pensata per facilitare il reperimento di finanziamenti da altri investitori e per diversificare il rischio a livello dei fondi. L'allocazione dei fondi europei può infatti avvenire direttamente negli SFSU, che poi investono nei progetti o in alternativa avvenire tramite un fondo di partecipazione, o fondi di fondi, che poi investe a sua volta in un determinato numero di SFSU nazionali. La natura *revolving* degli strumenti fa sì che i ritorni degli investimenti vengano reinvestiti in nuovi progetti di sviluppo urbano, riuscendo in questo modo fondi pubblici e promuovendo la sostenibilità e l'impatto dei fondi UE e nazionali. I principali punti di forza del programma sono riassumibili in tre dimensioni (BEI, 2016f):

- Sostenibilità finanziaria (essendo fondi rimborsabili e re-investibili).
- Alte potenzialità di coinvolgimento di investitori privati (*leverage*)
- Flessibilità (disponibilità di capitale, titoli di debito o garanzie, in base alle esigenze specifiche dei diversi paesi e delle diverse regioni).

L' autorità di gestione, ossia l'attore pubblico nazionale preposto alla creazione dello Strumento, può scegliere se attribuire la gestione del fondo di fondi direttamente alla BEI (consentendo alle autorità di gestione di delegare alcuni dei compiti necessari per implementare JESSICA a professionisti esperti, rendendo

la procedura più spedita e aumentando la visibilità verso altri investitori) oppure ad un'altra istituzione finanziaria nazionale (direttamente nel caso venga scelta la Cassa Depositi e Prestiti o con una gara d'appalto in caso contrario). Inoltre, nel caso in cui gli SFC utilizzati riguardino solo prestiti e garanzie, l'Autorità di Gestione può decidere per l'attribuzione diretta delle risorse assumendo direttamente i compiti di esecuzione, senza la creazione di alcun intermediario finanziario (Figura 3).

Schema 6: le relazioni tra gli attori negli SFC



Rielaborazione IEFE-Università Bocconi sulla base di Equiter (2017)

Sviluppo e maturità del contesto finanziario locale e nazionale e il livello di competenza tecnica delle autorità di gestione determinano l'appropriatezza dello stabilire un Fondo dei fondi a livello nazionale.

Approfondimento: la gestione dei Fondi dei fondi Vantaggi

- Aggiungono un livello di valutazione dei rischi e di procedure di controllo.
- Assicurano, specialmente se gestiti dalla BEI, una gestione professionale e indipendente della gestione dei fondi, della gestione dei rischi, del monitoraggio e reporting.
- Gestendo l'allocazione di fondi in più SFSU permettono la diversificazione del rischio.
- Le autorità di gestione del fondo possono fornire assistenza tecnica a supporto dell'autorità preposte alla gestione di uno SFSU.
- Nel caso di fondi stanziati ma non corrisposti ad alcuna attività, il FdF a differenza dello SFSU può investire temporaneamente tali risorse generando proventi da interessi.
- Consente di raggiungere significative economie di scala.
- Specialmente se gestiti dalla BEI, possono incentivare lo sviluppo di nuovi FSU in un mercato relativamente immaturo.

Criticità

- ❖ Il valore aggiunto derivante dalle capacità gestionali e tecniche di un FdF è ridotto se le diverse autorità di gestione degli SFSU hanno l'esperienza necessaria per gestire strumenti di ingegneria finanziaria.

- ❖ La gestione strategica di un FdF può essere complessa a causa della necessità di decidere le modalità di investimento nei FSU.
- ❖ L'attività di monitoraggio e reporting di questi fondi, pur alleggerendo i compiti delle autorità di gestione nazionale, può tuttavia risultare in procedure complesse e costose data l'interazione (comunicazione e cross-compliance) tra più parti.

(fonte: PwC, 2012)

Nonostante le potenzialità, un numero significativo di paesi ha incontrato difficoltà nell'impiegare le dotazioni di capitale degli strumenti, basti pensare che al 2014, solo il 57% dei fondi stanziati dal FESR e dal FSE per gli strumenti finanziari nella programmazione 2007-2013 era stato versato ai destinatari finali. Fino al 2014, gli esborsi sono stati contenuti soprattutto per gli strumenti finanziari di Slovacchia (21 %), Spagna (27 %) e Italia (32 %). Per questo motivo, la Commissione Europea ha prorogato il periodo di ammissibilità per l'assegnazione dei fondi del programma 2007-2014 al marzo 2017, consentendo così di colmare il divario tra l'ammontare dei fondi stanziati ai POR e quello effettivamente erogato.

Approfondimento: le problematiche degli SFC nella programmazione 2007-2014

Il mancato esborso della gran parte dei fondi stanziati è stato causato, in linea generale, dalla difficoltà operativa a selezionare un numero sufficiente di progetti ammissibili. Inoltre, per alcuni paesi, questo fattore è stato aggravato dall'attribuzione di somme troppo elevate ai FSU (Corte dei Conti Europea, 2016). La sovracapitalizzazione dello strumento in alcuni paesi è stata una conseguenza del fatto che la creazione dei FSU sia stata pensata come un modo per evitare il disimpegno delle risorse stanziati ai POR ma rimaste inutilizzate alla fine della programmazione, piuttosto che frutto di una reale scelta fatta sulla base dell'applicabilità del modello²⁷. A ciò va sommato che le valutazioni condotte dalle autorità nazionali nel momento di pianificazione delle risorse da assegnare ai FSU abbiamo, in alcuni paesi membri, sovrastimato le esigenze di mercato (Corte dei Conti Europea, 2016). Maggiore rilevanza nel contesto italiano ha avuto, come si vedrà nel paragrafo successivo, il problema del sottodimensionamento ed esiguità dei progetti ammissibili al finanziamento tramite FSU. Il problema del lento esborso dei fondi ha riguardato non solo gli SFC ma anche le contribuzioni a fondo perduto dei Fondi Strutturali, nonostante questi ultimi siano stati caratterizzati in Italia da livelli di avanzamento dei pagamenti a fronte della dotazione finanziaria maggiori degli SFC nel periodo considerato: circa il 50% nel 2013 e il 70% nel 2014 (OpenCoesione, 2016). Anche l'indice moltiplicatore relativo al settore privato (*leverage*) è stato limitato, specialmente al livello dei fondi di partecipazione: solo 9 dei 73 fondi di partecipazione esistenti hanno beneficiato al 2014 di contributi privati (con una quota di cofinanziamento tra il 5% e il 50%) (Corte dei Conti Europea, 2016).

3.4.1 I Fondi di Sviluppo Urbano italiani nella programmazione 2007-2013

In Italia, nel periodo 2007-2013 sono stati attivati sei FSU, in Sardegna, Campania e Sicilia, per un totale di finanziamenti stanziati per oltre 300 milioni €, a cui sono stati aggiunti oltre 280 milioni € di cofinanziamento da parte degli intermediari finanziari preposti alla gestione dei fondi. Inoltre, un Fondo di fondi è stato

²⁷ La base giuridica per il periodo di programmazione 2007-2013 consentiva agli Stati membri, mediante il ricorso a strumenti finanziari, di assorbire a monte il contributo dell'UE ai PO del FESR e dell'FSE. Questi contributi assorbiti a monte potevano essere utilizzati dagli Stati membri come meccanismo per evitare il rischio di un disimpegno, dal momento che non sussisteva l'obbligo di collegare ai destinatari finali il contributo del PO alla dotazione di capitale di un dato strumento

istituito per ciascuna Regione e la gestione è stata assegnata alla BEI in tutti i casi. I progetti finanziabili devono corrispondere ad uno o più settori di intervento e ai fabbisogni inseriti negli Assi dei POR, oltre a dover essere presenti nei piani strategici di programmazione territoriale, come ad esempio i Piani Integrati di Sviluppo Urbano (PISU) o i Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES).

Tabella 17: I Fondi di Sviluppo Urbano nella Programmazione 2007-2013

Fondo	Regione	Finanziamento dal POR (€)	Cofinanziamento Gestore (€)	Gestore del fondo	Assi POR
FSU per lo sviluppo urbano	Sardegna	38 mln	99 mln	Banco di Sardegna e Sinloc	V
Fondo Sardegna Energia		36 mln	66 mln	Equiter	III
FSU per lo sviluppo urbano/energie	Campania	63 mln	50%	Equiter	VI
FSU per lo sviluppo urbano/energie		32 mln	31.5 mln	Iccrea Banca Impresa e Sinloc	
Fondo Rigenerazione Urbana (FRUS)	Sicilia	90 mln	n/a	Equiter	I, III,
FSU per le energie		53 mln	55 mln	Iccrea Banca Impresa e Sinloc	IV

(Fonte dati: Equiter, 2016; Sinloc, 2016)

Approfondimento: Modalità di contribuzione e condizioni dei Fondi di Sviluppo Urbano

I fondi possono corrispondere mutui a Enti Locali e a imprese titolari di concessione pubblica, tipicamente fino a 20 anni anche a tasso zero e a copertura del 100% delle spese. Una maggiore flessibilità si ha nella strategia di investimento dei fondi rispetto ai finanziamenti per le Società di Progetto, che possono essere finanziate attraverso diversi strumenti finanziari oltre al mutuo, dall’ingresso nel capitale di rischio ai prestiti subordinati, ed eventuali altre modalità²⁸. In alcuni casi, come per il Fondo Rigenerazione Urbana siciliano, è richiesto un importo minimo del progetto di 10 milioni € e l’importo corrisposto può coprire fino al 50% delle spese²⁹ (Equiter, 2016). Con l’eccezione dei finanziamenti destinati ad Enti Pubblici, le condizioni di mercato per i prestiti corrisposti sono state stabilite ex-ante dalla Commissione Europea, nel rispetto della normativa sugli Aiuti di Stato (DPE, 2016). La tabella riporta i valori predisposti per i tassi dei finanziamenti (Equiter, 2016).

Rating	Esempio di tassi applicabili da un FSU ¹	
	Spread in aggiunta al tasso di riferimento	Tasso di riferimento (LIBOR a 1 anno)
Elevato (AAA-A)	0.75	
Buono (BBB)	0.10	
Soddisfacente (BB)	0.22	0.434% (nel 2014)
Scarso (B)	0.40	0.160% (nel 2015)
Cattivo/in difficoltà (CCC e inferiore)	0.65	

¹Calcolati sulla base della formula riportata dal gestore dei fondi Equiter s.p.a: Spread in pt base applicato nel caso di un livello di collaterale medio, rispetto al un tasso di riferimento IBOR di 1 anno, calcolato come il valore medio del 2014 (Equiter, 2016).

²⁸ Ad esempio prestiti obbligazionari o strumenti ibridi di patrimonializzazione come il ‘prestito soci’.

²⁹ Tra le limitazioni tipicamente imposte alla strategia di investimento di un FSU rientrano il fornire capitale di rischio acquisendo partecipazioni comunque non di maggioranza e investire il capitale di rischio alle medesime condizioni degli altri investitori (regola del ‘pari passu’) (Equiter, 2016).

Le risorse nei FSU/SFSU potrebbero trovare un'importante modalità di impiego nella stipula di garanzie a favore di progetti con una solida sostenibilità finanziaria ma dal rischio troppo elevato per poter ricorrere a fonti di finanziamento tradizionali, in modo da attrarre migliori condizioni finanziarie e attrarre nuovi capitali privati. Affinchè questa modalità di supporto finanziario abbia successo le caratteristiche di rischio devono essere identificate chiaramente e ripartite tra gli attori, specialmente quando il progetto si configura come un PPP (per una valutazione delle potenzialità che tali garanzie potrebbero avere si veda Mazars, 2013).

L'attività dei FSU Italiani, istituiti tra il 2012 e il 2013, ha solo recentemente raggiunto il livello di attività soddisfacente rispetto agli obiettivi iniziali. Ciò è stato possibile grazie alle estensioni fino al 31 marzo 2017 della scadenza in cui i pagamenti (effettuati dalle Amministrazioni entro il 31 dicembre 2015) potranno trasformarsi in certificazioni e richieste di rimborso (OpenCoesione, 2016). Ad oggi, la quasi totalità dei fondi stanziati è stata effettivamente sborsata (Sinloc, 2016, IFEL 2017): in Sicilia è previsto che i due FSU chiudano nel 2017 di poco sotto al 90% delle somme stanziati, in Campania il fondo minore ha raggiunto un overbooking (erogazione superiore ai fondi originariamente stanziati) di 3 milioni, mentre il fondo gestito da Equiter s.p.a. ha erogato in totale 60 milioni €, in Sardegna il FSE ha raggiunto la saturazione mentre il FSU ha terminato con un overbooking di 7 milioni €. Caso di eccellenza tra i sei fondi è il FSU per lo sviluppo urbano sardo, che a fine 2015 aveva erogato l'87% delle risorse stanziati.

Caso Studio: Il FSU per lo Sviluppo Urbano in Sardegna

Possono essere finanziati dal FSU tutte le opere infrastrutturali a valere sull'Asse 5 del POR FESR 2007-2014. Ad oggi sono stati erogati fondi a valere su 14 progetti di diversa dimensione (il minore con investimenti totali pari a 265 mila euro mentre il maggiore con investimenti totali pari a 45 milioni €, di cui 7 coperti dal FSU). In totale, rispetto ai 31 milioni stipulati, l'87% era stato erogato a fine 2015, mentre a fine del 2016 i fondi erogati sono arrivati al 98% dei 38 milioni totali (Sinloc, 2015, IFEL, 2016). Dal momento che il fondo ha attivato investimenti sul territorio pari a circa 107 milioni di euro, l'effetto leva è stato pari a circa il triplo del contributo derivante dal FSU. Tra i principali risultati della gestione degli SFC nella Regione vi è stato il superamento della logica iniziale del fondo perduto, la realizzazione di un parco progetti con elevato grado di sostenibilità economico-finanziaria, l'accresciuta capacità di programmazione da parte dell'Amministrazione regionale e il sempre maggiore coinvolgimento del settore privato. Inoltre, una struttura di assistenza tecnica dedicata è stata introdotta a supporto delle PA locali nelle fasi progettuali (iFEL, 2016c). La tabella riportata in Appendice 2 mostra la tipologia e l'ammontare degli investimenti per ciascun progetto.

Nella programmazione 2007-2013 gran parte dei POR non hanno espressamente considerato l'adozione di SFC per lo sviluppo urbano, focalizzando invece l'attenzione su più tradizionali forme di supporto. La tendenza delle Regioni a considerare forme di supporto a fondo perduto come strumento principale ha portato alla mancanza di una serie di principi e regole *ad hoc* per l'eleggibilità e la selezione dei progetti che potessero usufruire del supporto dei SFC, che hanno dovuto invece sottostare a criteri spesso stringenti applicati ai conferimenti tradizionali (Pwc, Sinloc 2014; iFEL, 2016c). Altra complessità che ha causato il ritardo nella spesa delle risorse impegnate è stata la difficoltà di selezionare dei progetti che fossero contemporaneamente contemplati nei POR o ammessi da un piano strategico territoriale dell'Amministrazione Pubblica locale, e rispecchiassero i criteri di sostenibilità finanziaria ed economicità necessari per aggiudicarsi un finanziamento diverso dal tradizionale conferimento di risorse a fondo perduto.

Ciò che è mancato è stata pertanto un'attenzione alla progettualità delle iniziative ammissibili: è stata infatti evidenziata la tendenza di focalizzarsi sull'identità dell'ente promotore del progetto, piuttosto che sui flussi di cassa e la bontà del progetto stesso, impostazione da invertire in un'ottica di finanza di progetto. Questo approccio favorirebbe allocazioni competitive dei fondi e il funzionamento e la diffusione dello strumento (PwC, 2014; Sinloc, 2015). Altre complessità rilevate sono state la lenta strutturazione interna degli strumenti finanziari, le lunghe trattative con gli intermediari finanziari a vari livelli (in particolare in merito alla definizione dei costi e delle commissioni di gestione), le complesse procedure di appalto pubblico per la gestione del FSU, l'incertezza circa la conformità alla normativa sugli aiuti di Stato (che disciplina le condizioni commerciali da applicare ai capitali impiegati), e le difficoltà di ottenere contributi dal settore privato (PwC e Sinloc, 2014; Sinloc, 2015; Corte dei Conti Europea, 2016; iFEL, 2016c). Il pacchetto legislativo sulle politiche di coesione per la Programmazione 2014-2020, in particolare il Titolo IV del Regolamento sulle Politiche di Coesione raccoglie le disposizioni sugli Strumenti Finanziari Comunitari (SFC), ha modificato le indicazioni della programmazione precedente su diversi piani:

- Le aree di intervento vengono allargate, consentendo così una maggiore corrispondenza tra aree tematiche del programma e dei POR³⁰.
- Viene ammessa la possibilità di combinare sia risorse rotative che a fondo perduto, proponendo strumenti sia standardizzati (*off the shelf*) che specifici (*tailor made*) che dovrebbero velocizzare le procedure di assegnazione e facilitare la gestione strategica.
- Viene resa più stringente l'attribuzione dei fondi FESR-FES a ciascun FSU, vincolandola ad un ex ante *assessment* in cui le regioni devono dimostrare l'utilità e l'efficacia degli strumenti finanziari sul loro territorio (includendo le tipologie di strumento finanziario più consone alla situazione).
- Il 75% dei contributi del programma impegnati per gli strumenti finanziari viene ora vincolato al raggiungimento di determinate soglie di spesa relative ai pagamenti precedenti (solo una tranches del 25% viene corrisposta all'inizio ai FSU), in modo da incentivare l'esborso effettivo dei fondi.
- Inoltre, per aumentare l'indice moltiplicatore, la possibilità di offrire un trattamento preferenziale e/o 'premi per il rischio' agli investitori privati sono stati inclusi, ad esempio fornendo una remunerazione preferenziale degli investitori privati riutilizzando parte delle risorse rimborsate.

3.4.2 Opportunità e prospettive per i Comuni italiani

Nella programmazione 2014-2020 sono state condotte delle valutazioni ex-ante in quattro Regioni: Marche, Emilia Romagna, Lazio e Veneto (BEI, 2016g). Il potenziale degli strumenti finanziari comunitari, limitatamente ai settori dell'efficienza energetica, dello sviluppo urbano e dei trasporti, ammonterebbe per le quattro Regioni tra i 320 e i 385 milioni € (PwC e Sinloc, 2015). Ad oggi, un solo Strumento è stato istituito: il Fondo Energia e Mobilità della Regione Marche, con una dotazione finanziaria di circa 22 milioni di euro a valere sull'Asse IV del POR e gestito da ArtigianCasse (BUR Marche, 2015). Inoltre, in virtù della rotatività dei fondi, è ipotizzabile che una parte delle risorse erogate dai FSU della programmazione 2007-2013 sia reinvestita già nei prossimi anni, dal momento che il piano di rientro di tali risorse si sviluppa in un arco temporale che va all'incirca dal 2015 al 2035 (Sinloc, 2015). Nel caso del FSU sardo ad esempio circa il 15% delle risorse erogate dovrebbe essere disponibile nel 2020 (Sinloc, 2015). Ipotizzando un piano di rientro simile per la totalità dei Fondi, le risorse disponibili nel 2020 potrebbero risultare cumulativamente pari a 80-90 milioni €.

³⁰ Rispetto al ciclo 2007-2013 i settori di investimento su cui attivare gli SF comprendono non solo lo sviluppo urbano, l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili, ma anche le tecnologie digitali, i trasporti sostenibili, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione.

4 Conclusioni

Il ri-orientamento della finanza locale costituisce la strategia di policy chiave per lo sviluppo sostenibile urbano, in particolare rispetto alla necessità di innovare i sistemi di mobilità e di trasporto, di produzione e distribuzione dell'energia e della riabilitazione e conversione energetica degli edifici. Relativamente alla dimensione in cui i Comuni si possono porre come enti economici, gestendo direttamente i programmi e gli strumenti di finanza innovativa, si è riscontrato come:

- L'emissione di **obbligazioni municipali verdi** deve essere valutata contestualmente al calo delle emissioni di obbligazioni comunali ordinarie (i c.d. BOC) avvenuto nell'ultimo decennio. Questo trend è stato causato dalla complessità della regolamentazione, che ha ridotto il grado di trasparenza per gli investitori interessati e dalle clausole legate alla disciplina fiscale, limitando notevolmente le possibilità per gli enti locali di utilizzare lo strumento. D'altro canto l'alleggerimento dei vincoli legati alla disciplina fiscale con il Patto di Stabilità 2016 permette di guardare con ottimismo alle prospettive dei comuni di ricorrere all'indebitamento, e quindi anche alle obbligazioni 'verdi', per finanziare lo sviluppo sostenibile urbano. Schemi gestionali dell'emissione di *municipal green bond* sono stati implementati con successo in Europa (come nel caso della città di Goteborg). Le singole municipalità e le pubbliche amministrazioni sub-nazionali potrebbero inoltre ottenere una forma di supporto particolarmente efficace con la creazione di un'agenzia di intermediazione pubblica che le rappresenti nell'emissione di debito sub-nazionale, tramite una procedura di accorpamento del debito. La lunga esperienza dei paesi scandinavi e la più recente agenzia sorta in Francia dimostrano che attraverso questi attori è possibile sia diminuire il costo dell'indebitamento che aumentare i volumi sottoscritti, raggiungendo potenziali investitori non tradizionalmente interessati ai bond municipali come gli investitori internazionali. Le nuove regole del Patto di Stabilità 2016 lasciano ipotizzare che l'emissione di obbligazioni possa tornare ad un livello comparabile agli anni precedenti alla crisi del 2008. In un singolo anno oltre 300 milioni € potrebbero essere destinati all'emissione di obbligazioni verdi dai 12 maggiori Comuni italiani. Per i comuni di medio-grandi dimensioni una grande quantità di fondi (circa 290-300 milioni €) potrebbe invece essere sbloccata attraverso l'accorpamento delle singole disponibilità finanziarie in titoli emessi da un Agenzia nazionale per il credito municipale.
- I **Social Impact Bond** presentano le caratteristiche più innovative e ad alto impatto tra gli strumenti di 'pay-for-result'. Un SIB, in linea teorica, permette lo sviluppo di un'attività ad impatto sociale senza che la PA debba sostenere il peso del finanziamento prima di avere la certezza della riuscita del programma e solo in virtù del verificarsi di un risparmio economico effettivo. Scogli tecnici sono la definizione di un metodo di valutazione dei risultati e della stima del valore economico, mentre tra le complessità operative spicca la mancanza di una chiara ed efficiente allocazione dei rischi. Questi elementi hanno fino ad ora limitato la diffusione non solo in ambito nazionale ma in tutto il mondo. In Italia soluzioni ad entrambe le complessità sono state proposte in linea teorica, mentre alcuni attori istituzionali, principalmente Fondazioni, hanno recentemente avviato una serie di programmi simili a tali strumenti che potranno favorire lo sviluppo di nuove competenze e di apprendimento tramite la condivisione dei risultati. Se il mercato italiano si conformasse alla media dei paesi europei che hanno avviato i primi studi pilota (Germania, Francia, Olanda, Belgio) nel 2020 potrebbero essere attivi solo 2-4 progetti, per un valore non superiore a pochi milioni. Al contrario, se attraverso la condivisione e diffusione dei metodi di valutazione dell'impatto sociale e delle pratiche più efficaci il mercato seguisse l'esempio nelle nazioni 'leader' (Regno Unito e Stati Uniti), i progetti sviluppati al 2020 potrebbero invece mobilitare cifre attorno ai 10-20 milioni €.

Numerose sono le possibilità che permettono di canalizzare finanziamenti per lo sviluppo urbano sostenibile al di fuori del budget municipale:

- Il **crowdfunding** può promuovere lo sviluppo sostenibile urbano attraverso diverse modalità: tramite finanziamenti di PMI (equity e lending crowdfunding), supportando progetti di ONG e cooperative (community shares crowdfunding) o permettendo ai cittadini di finanziare piccole opere di pubblica utilità (civic crowdfunding). Il crowdfunding azionario per le PMI 'verdi' potrebbe prendere l'avvio già nel corso del 2017. Se questo mercato raggiungesse la performance dei paesi europei più virtuosi si potrebbe sviluppare un mercato di 2-5 milioni € al 2020. In quanto alla dimensione civica degli investimenti, le prime esperienze di piattaforme municipali potrebbero evolversi nei prossimi anni grazie alle sinergie possibili con ONG e cooperative attive nei settori della 'green economy' e della sostenibilità.
- I **Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (PES)**, strumenti per il finanziamento di progetti finalizzati alla salvaguardia dei sistemi ecologici e dei servizi da essi forniti tramite la loro valorizzazione economica, hanno dimostrato a livello internazionale di avere grandi potenzialità. La conformazione contrattuale, soprattutto nei casi in cui la PA locale sia esclusa tra le parti, permette sia un alleggerimento delle spese legate all'attuazione di programmi di ripristino e mantenimento degli ecosistemi locali sia una valorizzazione del patrimonio ambientale e, molto spesso, la diffusione di pratiche 'verdi'. Grande attenzione è stata data nel contesto Europeo al settore idrico, specialmente con il framework creato dai 'Contratti di Fiume'. Inoltre, recenti sviluppi normativi (Decreto Ministeriale 24/02/2015) hanno posto l'accento sulla necessità di una visione strategica nazionale per aumentare conoscenza e confidenza tra gli attori per il futuro sviluppo dei PES. Le fonti finanziarie dei programmi sviluppati in Europa sono state principalmente sovvenzioni pubbliche e pagamenti degli utenti del servizio. Nel primo caso i pagamenti sono derivati da contribuzioni europee e nazionali, mentre le municipalità hanno avuto un ruolo marginale. Nel secondo caso, i PES di maggiore successo sono stati quelli in cui le utilities, pubbliche o private, hanno giocato il ruolo di 'beneficiari': solo per il settore idrico questi attori potrebbero avviare PES per un valore pari a 4-9.2 milioni € cumulativamente al 2020.
- Il **Finanziamento Tramite Terzi** per gli investimenti nelle operazioni condotte su scala urbana dalle compagnie di efficientamento energetico (ESCo) è una pratica necessaria per la corretta attribuzione dei rischi del progetto. In progetti di minore dimensione non è possibile legare lo schema di finanziamento e il merito creditizio ai flussi di cassa dello stesso. Inoltre, vista la rarità di operatori con una posizione patrimoniale adeguata per attrarre prestiti commerciali a basso costo, l'indebitamento della PA locale (ad esempio tramite obbligazioni verdi) o le contribuzioni di un fondo rotativo comunitario potrebbero prendere il posto delle banche commerciali. Quando la dimensione del progetto rende possibile la creazione, di una società specializzata tramite un PPP, la bontà della gestione del programma risulta il fattore critico per ottenere il supporto commerciale. Fondi specializzati come il nuovo Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica o i fondi BEI, in virtù del loro mandato, possono sostenere questi PPP concedendo finanziamenti con termini più favorevoli o garanzie. Dal lato della domanda, la diffusione del FTT in Italia si baserà sul fabbisogno di capitali di debito delle ESCo operanti nel settore degli edifici (residenziale e terziario pubblico e privato). Tre diversi scenari di crescita del settore mostrano come questo fabbisogno potrebbe crescere fino a raggiungere nel 2020 87 milioni €/anno nel caso di minor crescita e 136 milioni €/anno nello scenario più ottimista.
- Attraverso gli **Strumenti Finanziari Comunitari** i fondi europei sono corrisposti a progetti per la sostenibilità urbana che generano ricavi sulla base della loro stabilità economico-finanziaria. I vantaggi sono la sostenibilità finanziaria (essendo fondi rimborsabili e re-investibili), il coinvolgimento di investitori privati e la flessibilità del finanziamento in base alle esigenze specifiche. In Italia, nel periodo 2007-2013 sono stati attivati sei fondi rotativi, in Sardegna, Campania e Sicilia, per un totale di

finanziamenti stanziati e sborsati per oltre 580 milioni di euro. Le complessità di intermediazione a carico dell'amministrazione sub-nazionale e degli istituti di credito responsabili della gestione possono essere elevate: lo sborso dei fondi deve essere pianificato e gestito accuratamente per poter raggiungere gli obiettivi di incremento del credito e riduzione del rischio. Sulla base delle valutazioni ex-ante effettuate per valutare il potenziale dei fondi nella programmazione 2014-2020 in alcune Regioni chiave (Marche, Emilia Romagna, Lazio e Veneto) è emerso come il supporto potrebbe ammontare, solo rispetto ai fondi europei stanziati, tra i 320 milioni e i 385 milioni €. I settori che potrebbero trarre i maggiori benefici da un supporto degli strumenti finanziari sono l'efficientamento energetico di beni pubblici, il rinnovo di mezzi e modalità di trasporto pubblici e l'implementazione di piani di riqualificazione e sviluppo di intere aree urbane. Un primo fondo per lo sviluppo urbano con una dotazione finanziaria di circa 22 milioni € è stato istituito nel 2015 dalla Regione Marche. Inoltre, in virtù della rotatività dei fondi, le risorse sborsate dagli FSU della programmazione 2007-2013 che potrebbero essere reinvestite entro il 2020 sulla base dei piani di rientro degli investimenti potrebbero risultare pari cumulativamente a 80-90 milioni €.

Bibliografia

- ABI, (2013). Le banche e la Green Economy. Report ABI Energia – Competence Center ABI Lab sull'Energia e l'Ambiente per la Banca.
- Acri (2015). Ventunesimo rapporto sulle Fondazioni di origine bancaria.
- Aerni P. (2015). The Sustainable Provision of Environmental Services: From Regulation to Innovation. Springer
- Agence France Locale. (2016). The French Local Government Funding Agency Investor Presentation.
- Agende 21 (2016). LE CITTÀ IN TRASFORMAZIONE: IL POTENZIALE PER L'EUROPA Buone pratiche di Enti Locali e Regioni per la sostenibilità e la resilienza. Quinta Edizione.
- ANCI (2016) Nota di lettura Anci-Ifel sulla Legge di bilancio 2017.
- Andersson L. (2014). Local Government Finance in Europe -Trendsto Create Local Government Funding Agencies. APEC, (2015). The Concept of the Low-Carbon Town in the APEC Region, fifth edition.
- Arup, (2016) Deadline 2020: how cities will get the job done. C40 Report.
- Barby C. e Gan J., (2014). Shifting the Lens: A De-risking Toolkit for Impact Investment. Bank of America Merrill Lynch, and Bridges Ventures report. January 27, 2014.
- Barclay L., Simons T. (2013) A Technical Guide To Developing Social Impact Bonds. Social Finance, London.
- BEI, (2008). Un nuovo strumento per promuovere crescita e investimenti sostenibili nelle aree urbane con i finanziamenti dell'UE.
- Brundtland, Gru et al. (1987). "Our common future".
- Cassa Depositi e Prestiti, (2015). Piano Industriale 2016-2020.
- Cariplo, (2013). I Social Impact Bond: La Finanza Al Servizio Dell'innovazione Sociale. Quaderni Dell'osservatorio.
- Candelise C. (2015). Equity Crowdfundingper L'energia, In Rapporto Osservatorio Innov-E 2015: Innovazione Energetica.
- Candelise, C. (2016). The application of crowdfunding to the energy sector. In Crowdfunding for Sustainable Entrepreneurship and Innovation. Ed. W. Vassallo, IGI Global.
- Candelise, C. (2017). Community energy in Italy: heterogeneous institutional characteristics and citizens engagement. *Forthcoming* in Energy Policy.
- Cardini (2012) Agricoltori custodi della valle del Serchio. PianetaPSR numero 7.
- Centro di Ricerca Interuniversitario di Economia Pubblica (CRIEP), Fondazione ISMU, Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, SINLOC (2016). Rapporto Competitività delle Aree Urbane italiane, VI Edizione.
- CESEF (2015). Finanziamento Delle Esco Mediante Il Mercato Dei Capitali: Articolo pubblicato in appendice al Rapporto Annuale CESEF (Centro Studi sull'economia ed il Management dell'efficienza).
- Chiesa, M., Franzò S., Chiesa V. (2015) Fattori di criticità di alcuni strumenti finanziari e possibili soluzioni. In ENEA (2015) Rapporto Annuale Efficienza Energetica – RAEE.

Cityinvest, (2014) Increasing capacities in Cities for innovating financing in energy efficiency Report. Cities

City of Gothenburg (2016). Green Bond Impact Report.

Climate Finance Leadership Alliance. (2015). The state of city climate finance.

Climate Bond Initiative (2017), Green City Bonds: financing low carbon urban infrastructure. *March 2017 Briefing*.

Commissione Europea, (2014). Libro Verde Relativo Ai Partenariati Pubblico-Privati Ed Al Diritto Comunitario Degli Appalti Pubblici E Delle Concessioni.

Commissione Europea (2015). Il crowdfunding: Una guida per le piccole e medie imprese.

Compact of Mayors, (2016b). Guida rapida alle opportunità di finanziamento per lo Sviluppo energetico Locale 2014 – 2020.

Corte dei Conti Europea, (2016). L'esecuzione del bilancio UE tramite gli strumenti finanziari: insegnamenti utili del periodo di programmazione 2007-2013

Community Shares (2016). A guide to investing in community shares. Report 14th November 2016

Croci E., Grasso D., Molteni T., Camaldo S., Lucchitta B., (2016) Promuovere l'efficienza energetica negli edifici Guida pratica per gli amministratori comunali. IEFE Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente.

Cuzzola V., Petrulli M. (2005). Le fonti di finanziamento degli enti locali. Halley Editrice.

Department for Environmental Food and Rural Affairs - DEFRA (2013). Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide.

Del Giudice, (2015). I social impact bond. Franco Angeli Edizioni.

Deutsche Bank, (2013) France establishes sub-sovereign finance agency: A model for Germany?. Pubblicazione Eu Monitor

Ecosystem Marketplace (2016). Alliances for Green Infrastructure: state of watershed investments in 2016. Forest Trend Association Report.

ENEA (2013) a cura di Sergio Zobot e Dario di Santo, Guida ai contratti di Prestazione Energetica negli Edifici Pubblici, Report RdS/2013/150

ENEA (2015) Rapporto Annuale Efficienza Energetica – RAEE.

Energy Strategy (2016): Rapporto Efficienza Energetica 2015

Energy Strategy (2017): Rapporto Efficienza Energetica 2016

EY (2016) Kommuninvest Green Bonds Assurance Report 2016. Disponibile su:

EPEC. (2011), Le garanzie pubbliche nel PPP: Guida alla migliore valutazione, strutturazione, implementazione e gestione.

EPEC, (2016). A Guide to the Statistical Treatment of PPPs.
http://www.eib.org/epec/resources/publications/epec_eurostat_guide_ppp

Ferretti C., Lattarulo P., Taddei A. (2016). L'abbandono del Patto di Stabilità e i nuovi obiettivi di finanza locale: come cambia il contributo degli enti locali al risanamento. Incluso in 'La Finanza Territoriale', Rapporto 2016. Franco Angeli, Milano.

Fi-compass. (2014). Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period.

Fi-compass (2016) Implementation of JESSICA Initiative in Poland in the 2007 – 2013 programming period experiences and lessons learned.

Finanziaria Internazionale Securitization Group (2016), Come Supportare La Piccola Media Impresa Veneta Attraverso Gli Strumenti Finanziari Innovativi. Intervento Nobili A. presso Il Centro Congressi Fondazione CUOA, 16/01/2016.

Fondazione Nazionale Commercialisti (2015). Il crowdfunding: quadro normativo, aspetti operativi e opportunità. <http://www.fondazioneNazionaleCommercialisti.it/node/846>.

Fondazione IFEL. (2016). Politiche di coesione : La risoluzione della Commissione Mezzogiorno ANCI su superamento divari in Italia.

Gorelick J. (2016). Funding capital-intensive urban projects: enabling cities to employ municipal finance tools. Sustainable Development Solutions Network. Issue Brief March, 8 2016.

Giupponi C., Galassi S., Pettenella D. (2015) Definizione del Metodo per la Classificazione e Quantificazione dei Servizi cosistemici in Italia. Report Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità.

Global Impact Investing Network, (2014). Eyes on the Horizon: The Impact Investor Survey.

Human Foundation (2012) Guida al ritorno sull'investimento sociale, the SROI Network accounting for value. ICLEI, (2016). LEEDS webpage: <http://urbanleds.iclei.org/>

ICAP (2016a) Emissions Trading Status Report.

ICAP (2016b) Japan: Tokyo Cap-and-Trade Program.

iFEL Istituto per la Finanza e l'Economia Locale (2016a) Il Bilancio 2016. Le nuove regole finanziarie. Rapporto 2016. Sezione Studi e Ricerche, Roma.

iFEL Istituto per la Finanza e l'Economia Locale (2016b). La Finanza Comunale in Sintesi, Rapporto 2016. Sezione Studi e Ricerche, Roma.

iFEL Istituto per la Finanza e l'Economia Locale (2016c) Strumenti finanziari per gli investimenti pubblici nella Politica di coesione 2014-2020.

Joint Research Center (2016) Covenant of Mayors: Monitoring Indicators: Progress report of monitoring phase as of September 2015. Sezione Studi e Ricerche, Roma.

Bertoldi P., Boza B., Panev S., Labanca N. (2014) ESCO Market Report 2013. Joint Research Center. Report EUR 26691 EN.

Kim J. (2016). Handbook on Urban Infrastructure Finance. New Cities Foundation Report.

Klaes, M. (2015) Crowdfunding for Renewable Energy Projects: European Survey Results. In Renewable Energy Crowdfunding Conference, 5th November 2015.

Kommuninvest (2016) Green Bonds Framework.

Mazars, (2013) Financial Management in JESSICA Implementation Designing Guarantee Products.

Ministry of Sustainable Development, (2015) Québec Cap-and-Trade System pioneering the linking of a regional carbon market. Includo in International Carbon Action Partnership (ICAP) Status Report 2015.

McHug N., Sinclair S., Roy M., (2013) Social impact bonds: a wolf in sheep's clothing?", *Journal of Poverty and Social Justice*, vol. 21 n. 3, pp. 247-57.

Nicklin S., (2012) The Power of Advice in the UK Sustainable and Impact Investment Market. Bridges Fellowship Report, June 2012

OECD (2010). Paying for biodiversity: enhancing the cost-effectiveness of payments for ecosystem services. OECD, Paris.

Olivier P., (2016) Helping cities in developing countries benefit from the green bond market. *Environmental Finance*.

Pinna, M. (2015). The Municipal Bond Market in Italy: an Empirical Analysis of the Determinants of Yields and Credit Ratings. *Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Cagliari*.

PwC (2012) JESSICA Holding Fund Handbook.

PwC, Sinloc (2014). JESSICA 2014 Multi -Region Study for Italy Region (Marche, Emilia-Romagna, Lazio, Veneto).

Ruggiero F., (2016) Prospettive di applicazione dei primi SIB (Social Impact Bond) in Italia. Articolo I-Lab, disponibile su: <http://www.lab-ip.net/prospettive-di-applicazione-dei-primi-sib-social-impact-bond-in-italia/>

Seto K., Dhakar S., (2014) Human Settlements, Infrastructure, and Spatial Planning, capitolo 12 dell'IPCC 5th Assessment Report.

Social Impact Investment Task Force (2016) La Finanza Che Include: Gli Investimenti Ad Impatto Sociale Per Una Nuova Economia.

Tippmann, A., Perroy L., Veenstra E. (2016) *ClimaSouth E-Handbook N.8. Accessing climate finance: a step-by-step approach for practitioners*. ClimaSouth project.

Unità Tecnica Finanza Di Progetto UTFP, (2012). UTFP: 100 domande e risposte.

Università Cattolica (2015). Il crowdfunding in Italia: Report 2015.

United Cities and Local Government, (2010). *Local Government Finance: The Challenges of the 21st Century Second Global Report on Decentralization and Local Democracy*. Second Global Report on Decentralization and Local Democracy.

United Cities and Local Government, (2016). *Subnational governments around the world Structure and finance*. OECD Preliminary Report.

Venneri, A. V. (2013). "Economic and Financial Determinants of the Italian Local Government Ratings: An Empirical Analysis". In *Asset Pricing, Real Estate and Public Finance over the Crisis*, pp.193-213, Palgrave Macmillan

Vetter S., (2014) Small is beautiful? Capital market funding for sub-sovereign authorities on the rise. Deutsche Bank Research.

Vecchiato T. (2013) *Obiettivi ed Esiti misurabili*. Studi Zancan.

Vecchiato T. (2015) Valutare l'Impatto Sociale con Metriche Adeguate. Studi Zancan.

Wunder S. Payments for environmental services: Some nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper No. 42.

Sitografia

ABI (2016) L'impatto di Basilea3: <https://www.abi.it/Pagine/news/L'impatto-di-Basilea3.aspx>

Agenzia Coesione, (2016). <http://www.agenziacoesione.gov.it/it>

Agence France Locale – AFL (2016) <http://www.agence-france-locale.fr/SitePages/a-propos/l-agence-france-locale.aspx>. Banca Europea degli Investimenti (2014) <http://www.eib.org/projects/pipelines/pipeline/20130515>

Banca Europea degli Investimenti (2016a). <http://femip10.eib.org/products/>

Banca Europea degli Investimenti (2016b). <http://femip10.eib.org/projects/loan/list/index.htm>

Banca Europea degli Investimenti (2016c) <http://www.eib.org/products/advising/elena/projects/index.htm>

Banca Europea degli Investimenti (2016d) <http://www.eib.org/products/advising/jaspers/index.htm>

Banca Europea degli Investimenti (2016e) <http://www.eib.europa.eu/products/blending/jessica/index.htm>

Banca Europea degli Investimenti (2016f). http://ec.europa.eu/regional_policy/index.cfm/it/funding/special-support-instruments/jessica/

Banca Europea degli Investimenti (2016g). <http://www.eib.org/products/blending/jessica/library/index.php>

Bloomberg, (2016). <http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=5908783>

Borsa Italiana 82014). http://www.borsaitaliana.it/obbligazioni/segmento-professionale/extramot-pro/ennerenergia_pdf.htm

BUR Bollettino Ufficiale Regionale Marche, (2015). http://213.26.167.158/bur/pdf/2015pdf/n111_10_12_2015.pdf

Carbomark (2011). http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=CARBOMARK_Manual_EN.pdf

Cassa Depositi e Prestiti (2015) Piano Industriale 2016-2020.

Cassa del Trentino - CdT, (2016) <http://www.cassadel trentino.it/it>.

Climate Bond, (2014) <https://www.climatebonds.net/2014/12/french-municipality-essonne-issues-eur-40m-50m-green-bond-145-year-2083-coupon-aa-aa>

Climate Bond Initiative (2017): <https://www.climatebonds.net/>

City of Gotheburg, (2016). <http://finans.goteborg.se/wpui/wp-content/uploads/2014/02/Investor-report-2015.pdf>

CCFLA, (2016). http://www.citiesclimatefinance.org/wpcontent/uploads/2016/11/161025_CCFLA_Flyer_LR_Web.pdf

Codice Appalti, (2016)
http://www.codiceappalti.it/DLGS_50_2016/Art_65_Parteneriato_per_l%E2%80%99innovazione/8441

City of Orebro, (2016) <http://www.orebro.se/39801.html>

CrowdCube (2016). <https://www.crowdcube.com/>

CityMetric, (2016) <http://www.citymetric.com/skylines/rotterdams-residents-crowdfunded-its-new-pedestrian-bridge-1277>

Commissione Europea, (2014). http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1215_it.htm

Comune di Parma (2016): <http://www.comune.parma.it/notizie/news/LAVORI+PUBBLICI/2016-03-07/Riqualificazione-energetica-immobili--finanziatori-cercasi-1.aspx>

DPE – Dipartimento Politiche Europee, (2016). <http://www.politicheeuropee.it/attivita/29/aiuti-di-stato>

Dipartimento del Tesoro (2016).
http://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/debito_pubblico/enti_locali/Report_1_-_Indebitamento_Enti_Locali_e_Territoriali_al_netto_del_carico_Stato_al_30-09-2016.pdf

Ecomill, (2017): <http://ecomill.it/>

Enel, (2017). <https://www.enel.com/en/investors/Main-programs/green-bond.html>

Equiter, (2016). http://www.equiterspa.com/?id=340&add_page=true&l=Progetto%20JESSICA

EscoLimburg2020 (2016) <http://www.escolimburg2020.be/>

Forum Finanza Sostenibile, (2016) Integrare gli aspetti di sostenibilità nell'attività delle Fondazioni Italiane.
[\(IFEL \(2016\)\)](#)

Gazzetta Ufficiale (2012). <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2012-12-24;243!vig=>

Green Bond Database, (2016). <http://www.greenbonddata.org/>

Hera, (2015). http://www.gruppohera.it/gruppo/investor_relations/politica_finanziaria/green_bond/

Innovatec, (2014). <http://www.innovatec.it/green-bond/>

ISTAT (2016). www.istat.it/it/archivio/entrate

LSE (2016).
<http://www.lseg.com/sites/default/files/content/documents/20161013%20List%20of%20Green%20Bonds.pdf>

Ministero Dell'Ambiente (2015) <http://www.minambiente.it/normative/decreto-ministeriale-24-febbraio-2015-n-39-regolamento-recante-i-criteri-la-definizione>

Ministero dell'Ambiente (2016) <http://www.minambiente.it/notizie/unep-kick-meeting-del-dialogo-nazionale-sulla-finanza-sostenibile>

Ministero delle Finanze (MEF), (2016) Nuovo Saldo di finanza pubblica – Riferimenti normativi.
<http://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/e-GOVERNME1/Pareggio-bilancio-e-Patto-stabilita/NuovoSaldodiFP.html>

Moody's. (2014) https://www.moody.com/research/Moodys-changes-outlook-to-stable-on-19-Italian-sub-sovereigns--PR_292470

OpenCoesione, (2016). <http://www.opencoessione.gov.it/spesa-certificata/>

Regione Veneto, (2015) Hydrobond. Con La Garanzia Della Regione 160 Milioni Di Investimenti Per Il Servizio Idrico Integrato Del Veneto. Comunicato stampa N° 1757 del 28/12/2015.

<https://www.regione.veneto.it/web/guest/comunicati-stampa/>

Reutes (2014). <http://www.reuters.com/article/us-usa-municipals-idUSKBN0JP24R20141211>

Ruggiero (2016). Lab-IP. <http://www.lab-ip.net/tag/social-impact-bonds/>

Sinloc (2015). Presentazione SINLOC: http://www.retecittasane.it/news/151211_CittSane_Sinloc.pdf

Social Finance (2017): Social Impact Bond database: <http://www.socialfinance.org.uk/services/social-impact-bonds/>

SunPower, (2016). <https://www.sunpowercorp.it/>

Urban Center, (2016). <http://www.urbancenterbologna.it/europrogettazione/1259-bologna-carbon-market-bocam>

UNFCCC (2016), NWP partner organization:

<https://www3.unfccc.int/pls/apex/f?p=333:20:2825508032135454>

UNCED (1992): <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>

World Bank, (2015). <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2016/06/17/world-bank-group-bonds-for-the-italian-retail-market>

WSSD (2002): <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wssd>