



Ricerca di Sistema elettrico

Analisi delle barriere che ostacolano
l'accesso, da parte dei Comuni italiani, ai
fondi disponibili a livello europeo e locale
a supporto degli interventi di efficienza
energetica nella PA

D. Chiaroni, V. Chiesa, S. Franzò, F. Frattini



ANALISI DELLE BARRIERE CHE OSTACOLANO L'ACCESSO, DA PARTE DEI COMUNI ITALIANI, AI FONDI DISPONIBILI A LIVELLO EUROPEO E LOCALE A SUPPORTO DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PA

D. Chiaroni, V. Chiesa, S. Franzò, F. Frattini (Politecnico di Milano)

Settembre 2014

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Piano Annuale di Realizzazione 2013

Area: Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica

Progetto: Sviluppo di modelli per la realizzazione di interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare

Obiettivo: Studi e progettazione di interventi di efficienza energetica per le Pubbliche Amministrazioni

Responsabile del Progetto: Gaetano Fasano ENEA

Il presente documento descrive le attività di ricerca svolte all'interno dell'Accordo di collaborazione "Tecnologie e fondi a supporto per l'efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione"

Responsabile scientifico ENEA: Gaetano Fasano

Responsabile scientifico POLIMI: Vittorio Chiesa

Indice

SOMMARIO	4
1. INTRODUZIONE	5
2 METODOLOGIA	7
3 LE NORMATIVE EUROPEE ED ITALIANE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PA	9
4 ANALISI DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA	11
5 GLI STRUMENTI DI FINANZIAMENTO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA NEI COMUNI	13
5.1 FONDO NAZIONALE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA	14
5.2 DECRETO AMBIENTE PROTETTO	15
5.3 LA GARANZIA DELLA CASSA DEPOSITI E PRESTITI	16
5.4 PROGRAMMA OPERATIVO INTERREGIONALE ENERGIA	16
5.5 IL CONTO ENERGIA TERMICO	17
5.6 I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA	19
5.7 EUROPEAN ENERGY EFFICIENCY FUND (EEEF)	21
5.8 EUROPEAN LOCAL ENERGY ASSISTANCE (ELENA)	22
5.9 HORIZON 2020	24
5.10 THE EUROPEAN STRUCTURAL AND INVESTMENT FUNDS (ESIF)	25
5.11 DEBT FOR ENERGY EFFICIENCY PROJECTS (DEEP) GREEN	26
5.12 JOINT EUROPEAN SUPPORT FOR SUSTAINABLE INVESTMENT IN CITY AREAS (JESSICA)	26
6 LE BARRIERE ALLA DIFFUSIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEI COMUNI E LE LINEE D'AZIONE PER IL LORO SUPERAMENTO	26
6.1 LE BARRIERE DI TIPO FINANZIARIO	27
6.2 LE BARRIERE DI TIPO ORGANIZZATIVO-GESTIONALE	28
6.3 POSSIBILI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO	29
7 CONCLUSIONI	31
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	34
ABBREVIAZIONI ED ACRONIMI	35

Sommario

Il progetto di ricerca si propone di analizzare quali siano le barriere che ostacolano l'accesso dei Comuni italiani ai fondi messi a disposizione a livello europeo e nazionale per gli interventi di efficienza energetica. Si è data in questo documento al termine efficienza energetica una valenza il più possibile ampia, ricomprendendovi molteplici tipologie di intervento, da quelle sulla coibentazione degli edifici all'illuminazione pubblica, dalle pompe di calore alle soluzioni di *building automation*.

Lo studio analizza quindi i principali strumenti disponibili per la realizzazione di questi interventi, promossi sia a livello italiano (Fondo nazionale per l'efficienza energetica, Decreto "Ambiente Protetto", Garanzia della Cassa Depositi e Prestiti, Programma Operativo Interregionale Energia, Conto Energia Termico, Titoli di Efficienza Energetica) che a livello europeo (European Energy Efficiency Fund, European Local ENergy Assistance, Mobilising Local Energy Investments – Project Development Assistance, Horizon 2020, The European Structural and Investment Funds, Debt for Energy Efficiency Projects Green, Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas), per comprenderne il grado di utilizzo da parte dei Comuni italiani.

L'indagine condotta ha permesso di evidenziare come la carenza di fondi propri, ulteriormente acuita dalla necessità per i Comuni di rispettare i vincoli imposti dal Patto di stabilità, rappresenti la principale barriera alla realizzazione di progetti pubblici nell'ambito dell'efficienza energetica. Mancano, inoltre, figure professionali che, all'interno della Pubblica Amministrazione, abbiano le competenze necessarie per la realizzazione di diagnosi energetiche e per l'analisi e lo sviluppo di piani di finanziamento o di partenariato pubblico-privato.

Appare evidente quindi come la disponibilità e l'accesso a fonti di finanziamento sia un fattore abilitante lo sviluppo di investimenti nell'efficienza energetica da parte della Pubblica Amministrazione. Investimenti che potrebbero, se opportunamente congegnati, costituire un'importante occasione di sviluppo economico e di politica ambientale ed energetica per il nostro Paese. Lo studio intende, infine, proporre strumenti ed approcci concreti che, anche a partire da casi di successo rilevati sul territorio nazionale, consentano di accompagnare i Comuni nel processo di accesso ai fondi messi a disposizione per l'efficienza energetica.

1 Introduzione

Nonostante la crisi economica attuale, il cambiamento climatico e le sfide sociali legate all'ambiente e alla qualità della vita dei cittadini, pongono l'accento sulla necessità urgente di attuare politiche incentrate sulla crescita "sostenibile, intelligente ed inclusiva" [1]. Tale crescita deve necessariamente coniugare i concetti di prosperità economica, qualità ambientale ed equità sociale [2] ed ha nel sistema energetico uno dei principali fattori su cui agire.

Il tema dell'efficienza energetica ha assunto una grande rilevanza nel dibattito sulla politica energetica a livello globale, con la presa di coscienza dell'impossibilità nel lungo periodo di fare fronte alla crescente domanda di energia solo attraverso il ricorso ai combustibili fossili.

L'efficienza energetica – intesa come riduzione dell'impiego di energia necessaria per conseguire un determinato obiettivo, senza che ciò comporti un ridimensionamento di tale obiettivo – gioca quindi un ruolo prioritario, in quanto contribuisce a modificare direttamente la domanda di energia. La Commissione Europea stima che ad ogni incremento percentuale unitario del risparmio energetico corrisponda una riduzione delle importazioni di gas nell'intorno del 2,6%. Trattandosi inoltre di nuovi investimenti, gli interventi di efficienza energetica contribuiscono anche alla dinamica occupazionale: consentendo ad esempio di generare 15 nuovi impieghi diretti per ogni milione di euro investiti nella riqualificazione energetica degli edifici [3].

Il Pacchetto "20-20-20" e le Direttive sull'efficienza energetica (2006/32/CE¹ e 2012/27/UE²) che si sono succedute, solo per indicare i provvedimenti maggiormente noti, dimostrano la consapevolezza che ormai da anni vi è in tema di efficienza energetica a livello europeo. Tanto che, recentemente, la Commissione Europea ha proposto di introdurre un ulteriore target (non vincolante) di riduzione dei consumi energetici del 30% al 2030³.

Se si guarda al nostro Paese, poi, è subito evidente come l'efficienza energetica sia tema ancora più "importante":

- I prezzi dell'energia in Italia sono mediamente superiori rispetto a quelli dei principali Paesi europei (con particolare riferimento al vettore elettrico), con un evidente impatto sulla competitività del nostro Paese;
- Vi è una ed una forte dipendenza energetica dall'estero (pari all'81% nel 2011, a fronte di una media europea intorno al 54%⁴), con conseguenti impatti sui livelli di sicurezza energetica che devono essere garantiti;
- Il contributo delle fonti fossili al soddisfacimento dei fabbisogni energetici nazionali è ancora preponderante. Il più recente bilancio energetico nazionale [4], riferito all'anno 2013, mostra come petrolio e gas naturale soddisfino rispettivamente il 34,5% ed il 33,6% del consumo interno lordo complessivo, a fronte di un contributo delle fonti rinnovabili - soprattutto idroelettrico e fotovoltaico, e con una crescita molto forte nell'ultimo decennio (+11%) legata ai meccanismi di incentivazione⁵ – pari al 18%.

¹ "Concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio".

² "Sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".

³ COM(2014) 520 final "Energy Efficiency and its contribution to energy security and the 2030 Framework for climate and energy policy" (23 Luglio 2014)

⁴ Fonte: Eurostat

⁵ Si fa riferimento in particolare al Conto Energia per la fonte fotovoltaica.

Vi sono però anche alcuni segnali positivi:

- Il Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE) predisposto dall'ENEA rileva come l'intensità energetica primaria in Italia nel 2011 sia stata pari a 120 tep⁶/M€₂₀₀₅, inferiore del 19% rispetto alla media UE e del 14% rispetto a quella dell'Eurozona⁷ [5];
- Negli ultimi anni si è registrata una riduzione dei consumi finali (pari a 118 Mtep nel 2013, esclusi gli usi non energetici, -3% rispetto al 2012) dovuta ovviamente in parte alla crisi economica, ma anche agli interventi di efficienza energetica attuati;
- Nell'ultimo decennio si sono succeduti diversi meccanismi incentivanti – talora anche “pionieristici” rispetto al panorama europeo – a supporto degli interventi di efficienza energetica, quali ad esempio i Titoli di Efficienza Energetica (noti anche come Certificati Bianchi, primariamente rivolti alle utenze energetiche in ambito industriale), le Detrazioni fiscali sulla riqualificazione energetica degli edifici (primariamente rivolte alle utenze energetiche in ambito residenziale) ed il più recente Conto Energia Termico (primariamente rivolto alla Pubblica Amministrazione).

Non è un caso, quindi, che l'Italia sia al secondo posto⁸ a livello mondiale (dopo la Germania) nel recente studio [6] dell'*American Council for an Energy-Efficient Economy* (ACEEE) sull'attenzione verso l'efficienza energetica e che, nel Marzo 2013, la Strategia Energetica Nazionale (SEN) approvata dal Governo ponga l'efficienza energetica come prima priorità strategica per lo sviluppo sostenibile del nostro Paese [7].

La Pubblica Amministrazione – alla quale fanno riferimento strutture quali uffici, scuole, case di cura ed ospedali, caratterizzati dal fatto di (i) essere di proprietà o amministrati o controllati da Amministrazioni Pubbliche; (ii) non vendere sul mercato o, in caso contrario, vendere a prezzi non economicamente rilevanti⁹ - conta ad oggi per circa il 5% del totale dei consumi energetici nazionali ed è quindi evidente che possa giocare un ruolo importante nell'ottenimento dell'obiettivo di efficientamento energetico del nostro Paese non tanto in assoluto (i risparmi attesi indicati dal PAEE corrispondono al 4% del totale), quanto in veste di “esempio” per gli altri settori. A livello normativo, il D. lgs 4 luglio 2014, n. 102¹⁰ che recepisce la Direttiva 2012/27/UE¹¹ del 25 ottobre 2012, impone alle Amministrazioni Pubbliche centrali¹² di ristrutturare ogni anno, a partire dal 2014, almeno il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o climatizzati con riferimento agli immobili aventi superficie coperta utile totale superiore a 500 m² (250 m² a partire dal 9 luglio 2015), al fine di rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica. In Italia questo vorrebbe dire – considerato uno *stock*¹³ di circa 2.904 occupazioni ad uso

⁶ Tonnellate equivalenti di petrolio.

⁷ L'intensità energetica primaria è definita dal rapporto tra il fabbisogno energetico (espresso in ktep) e il PIL (espresso in milioni di euro a prezzi 2005).

⁸ Più nel dettaglio, l'Italia ha ottenuto il primo posto per quanto riguarda i trasporti e le politiche energetiche (a pari merito con la Francia), il secondo posto per l'industria (preceduta dalla Germania) ed il decimo posto per l'edilizia (a pari merito con Messico e Giappone).

⁹ Ossia i ricavi non devono eccedere il 50% dei costi di produzione dei servizi.

¹⁰ “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”.

¹¹ “Sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”.

¹² Il recepimento nazionale inserisce nel novero della Pubblica Amministrazione centrale i seguenti enti: Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero degli affari esteri, Ministero dell'interno, Ministero della giustizia, Ministero della difesa, Ministero dell'economia e delle finanze, Ministero dello sviluppo economico, Ministero delle politiche agricole e forestali, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Ministero delle infrastrutture e trasporti, Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute, Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e Ministero per i beni e le attività culturali (in base all'allegato IV della direttiva 2004/18/CE sugli appalti pubblici).

¹³ L'inventario, realizzato nell'ambito della collaborazione tra Ministero dello Sviluppo Economico e Agenzia del Demanio, è attualmente in fase di validazione.

governativo aventi superficie lorda superiore ai 500 m² (per un totale di 13.763.975 m²) e 1179 occupazioni aventi superficie lorda compresa tra i 250 e i 500 m² (per una superficie complessiva pari a 437.227 m²) – intervenire su circa 800 edifici (aventi una superficie di 2,7 milioni di m²), caratterizzati da un consumo energetico di circa 0,04 Mtep/anno.

La situazione oggi è tuttavia molto diversa e molta parte del potenziale di efficientamento energetico della Pubblica Amministrazione in Italia risulta inespresso. In primo luogo – ma non esclusivamente – ciò è dovuto a motivi di carattere finanziario legati al reperimento delle risorse necessarie per effettuare gli investimenti, attività che risulta particolarmente complessa soprattutto per i Comuni.

A partire da queste basi, il presente studio persegue due principali finalità. In primo luogo, intende fornire ai Comuni italiani uno strumento per conoscere gli strumenti di finanziamento esistenti a livello europeo e nazionale per gli investimenti in efficienza energetica e per comprenderne le procedure di accesso. In secondo luogo, intende analizzare cosa impedisce un ricorso a questi fondi più sistematico e intenso, anche sulla base delle esperienze ad oggi realizzate da diversi Comuni italiani, al fine di evidenziare proposte di miglioramento rivolte al legislatore.

Lo studio si colloca all'interno dell'Accordo di Programma¹⁴ tra il Ministero dello Sviluppo Economico ed ENEA, con particolare riferimento al tema dello "Sviluppo di modelli per la realizzazione di interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare pubblico" (tema n° 8 all'interno dell'area n° 3 "Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica").

2 Metodologia

Lo studio è stato condotto utilizzando approcci metodologici diversi, ancorché complementari, quali interviste dirette, consultazione di *database* pubblici o ad accesso riservato e *desk research*, utili a coprire le diverse finalità dello studio stesso. Il dettaglio delle macro-attività svolte ed il relativo flusso logico è mostrato in Figura 1.

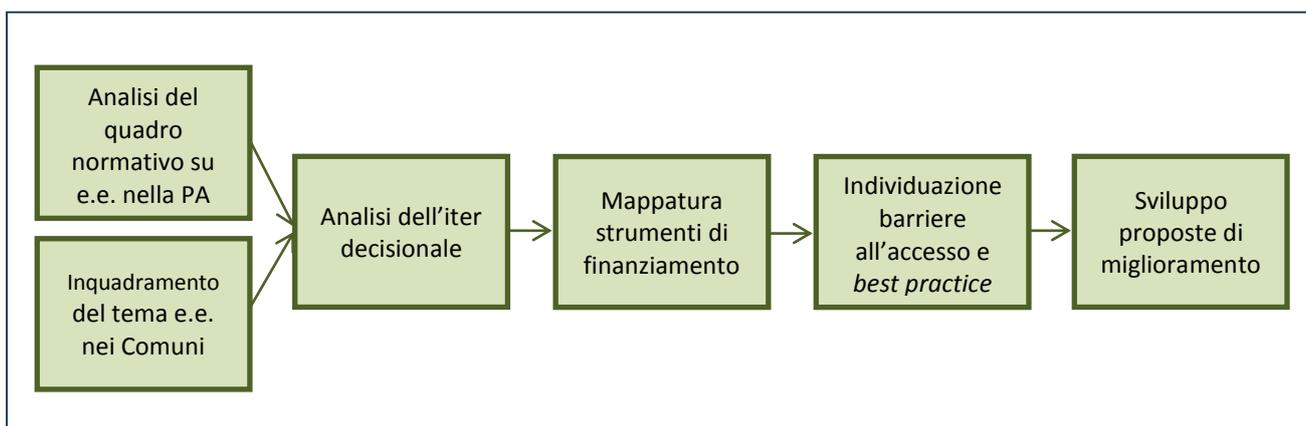


Figura 1 Flowchart delle attività svolte

La sezione dello studio che esamina il quadro della normativa esistente a livello europeo ed italiano in tema di efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione è stata realizzata in primo luogo attraverso l'analisi

¹⁴ Accordo di programma per lo svolgimento delle attività di ricerca indicate nell'allegato A al decreto ministeriale 9 novembre 2012, concernente l'approvazione del piano triennale per la ricerca nell'ambito del sistema elettrico nazionale 2012-2014 e relativo piano operativo annuale per l'anno 2012.

desk dei provvedimenti emanati a riguardo dai *policy maker* nazionali e comunitari. A questo studio estensivo si è affiancata la raccolta del parere di esperti, volta a corroborare il quadro delineato.

L'analisi della letteratura scientifica – con oltre 100 *paper* analizzati e l'analisi estensiva delle ricerche promosse dai principali centri ed istituti di ricerca a livello nazionale ed internazionale – ha permesso poi di declinare compiutamente il concetto di efficienza energetica nei Comuni (e più in generale nelle Amministrazioni Pubbliche decentralizzate) e di identificarne gli interventi più ricorrenti. Ad ulteriore verifica di quanto emerso si è proceduto ad interviste sul campo ad esperti ed operatori del settore (in particolare Energy Service Company e fornitori di tecnologie per l'efficienza energetica).

L'iter decisionale per la realizzazione di progetti di efficienza energetica (tra cui la possibilità di accedere a fondi pubblici) è stato analizzato a partire dalla definizione di 12 fattori chiave identificati a partire da uno studio condotto dall'*Energy Efficiency Financial Institutions Group* per conto della Commissione Europea [27]. Si è condotta quindi una *survey* su un campione rappresentativo di Comuni italiani per ordinare tali fattori secondo priorità decrescente.

La mappatura degli strumenti di finanziamento disponibili a livello italiano ed europeo per supportare gli investimenti di efficienza energetica nei comuni italiani è stata effettuata in primo luogo attraverso l'analisi *desk* dei principali bandi europei e nazionali da cui la Pubblica Amministrazione - e quindi anche i Comuni - può attingere, reperibili attraverso siti web istituzionali ed altre fonti secondarie. Anche tale analisi è stata corroborata mediante interviste dirette a *key informant* quali la Commissione Europea, il Ministero dell'Ambiente e la Banca Europea degli Investimenti, i quali hanno supportato inoltre la parte della ricerca relativa alle barriere all'adozione di queste modalità di finanziamento.

L'analisi delle difficoltà di accesso a questi strumenti di finanziamento e l'identificazione di contro di *best practice* e casi di successo è stata effettuata mediante la realizzazione di interviste dirette ad un campione analiticamente rappresentativo di Comuni italiani, ed in particolare:

- Sono stati analizzati circa 50 Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES¹⁵), documenti programmatici che sintetizzano le attività svolte dai Comuni in tema di efficienza energetica e definiscono le iniziative che il Comune intende intraprendere entro il 2020;
- E' stato individuato un cluster di 20 Comuni rappresentativo delle realtà presenti a livello nazionale, i quali sono stati oggetto di interviste dirette a figure chiave all'interno del comune (Assessore all'ambiente, Energy Manager, etc.);
- Sono state intervistate oltre 20 imprese, coinvolte negli interventi di efficientamento energetico da parte dei Comuni.

Infine, lo sviluppo di proposte di miglioramento degli attuali meccanismi di finanziamento degli interventi di efficienza energetica a beneficio dei Comuni italiani è stato effettuato a partire dalla raccolta, mediante interviste dirette, dei contributi dei diversi stakeholder coinvolti.

Complessivamente sono state condotte durante lo svolgimento dello studio oltre 70 interviste dirette a oltre 20 imprese, 20 Comuni e 30 altri enti pubblici ed istituzionali.

¹⁵ Il PAES è un documento chiave che indica come i firmatari del Patto dei Sindaci (iniziativa avviata dalla Commissione europea al fine di sostenere gli sforzi compiuti dagli enti locali nell'attuazione delle politiche nel campo dell'energia sostenibile) intendono rispettare gli obiettivi che si sono prefissati. In particolare, all'interno del PAES sono identificati i settori di intervento più idonei e le iniziative che si intendono perseguire a tal proposito.

3 Le normative europee ed italiane sull'efficienza energetica nella PA

Il tema dell'efficienza energetica ha ricevuto negli ultimi anni e sta ricevendo crescente attenzione sia da parte del legislatore europeo che nazionale.

Le Direttive comunitarie in tema di efficienza energetica – che riguardano anche la Pubblica Amministrazione – sono le Direttive sul rendimento energetico nell'edilizia (2002/91/CE, superata poi dalla Direttiva 2010/31/CE) e quella sull'efficienza energetica (2012/27/UE).

La Direttiva 2002/91/CE¹⁶ del 16 Dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia, denominata "Energy Performance Building Directive" (EPBD) si pone l'obiettivo ultimo di instaurare un sistema diffuso di certificazione energetica degli edifici sul territorio europeo e di favorire la presenza di edifici "a basso impatto energetico", imponendo agli Stati membri di dotarsi di un apparato legislativo che preveda:

- Lo sviluppo di una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici e della conseguente procedura per l'ottenimento della certificazione energetica;
- L'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici nuovi ed esistenti, anche se quest'ultimi limitatamente a quelli di grande metratura e sottoposti ad interventi di ristrutturazione "pesante";
- L'avvio di un meccanismo di ispezione periodica delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria negli edifici, nonché di una perizia del complesso degli impianti termici le cui caldaie abbiano più di quindici anni.

Con particolare riferimento alla Pubblica Amministrazione, la Direttiva prevede che gli Stati membri adottino le misure necessarie a garantire che negli edifici la cui metratura utile totale supera i 1000 m² occupati da autorità pubbliche e da enti che forniscono servizi pubblici a un ampio numero di persone sia affisso in luogo chiaramente visibile per il pubblico un attestato di certificazione energetica risalente a non più di dieci anni prima.

La Direttiva 2010/31/CE¹⁷ del 19 Maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia ("EPBD 2") riformula in maniera sostanziale la direttiva precedente, ponendosi l'ambizioso obiettivo di aumentare sensibilmente la diffusione in Europa di "edifici a energia quasi zero". A tal fine, la Direttiva dispone la compilazione di un Attestato di Certificazione Energetica al momento della costruzione, della compravendita o della locazione di un edificio di nuova costruzione o esistente, con una validità massima di 10 anni. La Direttiva auspica inoltre che gli Stati membri provvedano all'istituzione di sistemi di controllo indipendenti per il rilascio di tali attestati, così come per i rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria. La Direttiva, con riferimento alla Pubblica Amministrazione auspica che siano fissati per gli edifici pubblici obiettivi più sfidanti da parte dei piani nazionali. Si prevede inoltre che gli Stati Membri impongano a partire dal 2019 che gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di essi siano "ad energia quasi zero". Inoltre l'attestato di prestazione energetica deve essere rilasciato agli edifici occupati da enti pubblici aventi una metratura utile totale superiore ai 500 m² (250 m² a partire dal 9 luglio 2015), e deve essere affisso in luogo chiaramente visibile.

La Direttiva 2012/27/UE¹⁸ sull'efficienza energetica, da ultimo, impone a ciascuno Stato membro che, dal 1° gennaio 2014, il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del Governo centrale e da esso occupati, sia ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti ai sensi della Direttiva 2010/31/CE. La quota del 3% è calcolata sulla superficie coperta totale degli edifici superiore a 500 m²; tale soglia è ridotta a 250 m² a partire dal 9 luglio

¹⁶ "sul rendimento energetico nell'edilizia".

¹⁷ "sulla prestazione energetica nell'edilizia".

¹⁸ "sull'efficienza energetica".

2015. La scelta di “limitare” l’ambito di applicazione di tale obbligo alla sola Pubblica Amministrazione centrale – seppur rappresenti evidentemente una forte limitazione – è legata alle risorse economiche disponibili¹⁹.

A livello italiano, i recepimenti delle sopracitate Direttive sono avvenuti piuttosto a rilento, talvolta anche oltre il limite massimo previsto, come accaduto ad esempio con la Direttiva 2010/31/CE, recepita dopo oltre tre anni nell’ordinamento nazionale mediante il DL 4 giugno 2013, n. 63²⁰ (quasi un anno dopo il limite consentito, fissato in luglio 2012). In particolare, il DL 4 giugno 2013 recepisce i provvedimenti che riguardano la Pubblica Amministrazione in maniera conforme a quanto previsto dalla Direttiva, definendo che l’obbligo al di produrre l’attestato di prestazione energetica per gli edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500 m² ricade sul proprietario o sul soggetto responsabile della gestione, entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del provvedimento (6 giugno 2013).

La Direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica è stata recentemente recepita in Italia mediante il D. Lgs. 4 luglio 2014, n. 102²¹. Con riferimento all’obbligo di ristrutturazione degli edifici della Pubblica Amministrazione centrale sancito dalla direttiva, il Decreto prevede che si realizzino interventi sugli immobili della pubblica amministrazione centrale in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata o che, in alternativa, comportino un risparmio energetico cumulato nel periodo 2014-2020 di almeno 0,04 Mtep. Inoltre, il Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, predispone entro il 30 novembre di ogni anno (a partire dal 2014) un programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale coerente con gli obiettivi fissati e promuovono inoltre attività di informazione e di assistenza tecnica eventualmente necessarie alle pubbliche amministrazioni interessate. Per supportare la realizzazione di questo programma, le Pubbliche Amministrazioni centrali devono predisporre entro il 30 giugno di ogni anno (30 settembre per il 2014) proposte di intervento per la riqualificazione energetica degli immobili dalle stesse occupati – derivanti da diagnosi energetiche o facenti riferimento agli interventi di miglioramento energetico previsti dall’Attestato di prestazione energetica - e trasmetterli entro 15 giorni al Ministero dello Sviluppo Economico.

La tabella 1 sintetizza le direttive europee in vigore sul tema dell’efficienza energetica e le principali implicazioni per la Pubblica Amministrazione.

Tabella 1 Sintesi delle Direttive europee sull’efficienza energetica nella PA

Direttiva	Principali implicazioni per la PA
2010/31/CE	- Costruzione di edifici “ad energia quasi zero” a partire dal 2019 per quanto concerne gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di loro proprietà. - Rilascio dell’attestato di prestazione energetica agli edifici occupati da enti pubblici aventi una metratura utile totale superiore ai 500 m ² (250 m ² a partire dal 9 luglio 2015).
2012/27/UE	- Ristrutturazione a partire dal 1° gennaio 2014 del 3% (annuo) della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del Governo centrale e da esso occupati, al fine di rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica.

¹⁹ Per quanto concerne l’Italia, le stime condotte dall’ENEA sulla base dei dati forniti dall’Agenzia del demanio prevedono che intervenire sul 3% annuo degli edifici della Pubblica Amministrazione centrale tra il 2014 ed il 2020 comporta una spesa pari a 541 milioni di euro [5].

²⁰ “Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell’edilizia per la definizione delle procedure d’infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.”

²¹ “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica”

Per completezza vale la pena menzionare – seppur non siano oggetto d’analisi dettagliata all’interno del presente studio – la presenza in Italia di svariate norme e regolamenti sul tema (soprattutto in tema di certificazione energetica degli edifici) a livello locale, tipicamente regionale, dovuti in alcuni casi anche alla precedentemente citata lentezza del legislatore nazionale nel recepimento dei dettami europei, oltre al fatto che l’energia è materia concorrente tra Stato e Regioni (come stabilito dal Titolo V della Costituzione). Un esempio evidente a questo proposito fa riferimento alla provincia autonoma di Bolzano, la quale nel 2006 ha dato vita ad una struttura competente in materia di certificazione energetica (Agenzia CasaClima, la quale rappresenta l’unico ente designato per la certificazione energetica degli edifici nella provincia, basata su criteri stabiliti *ad hoc*).

Anche se non si tratta di un intervento normativo in senso stretto, non può non essere citato in questa sede il Patto dei Sindaci, un movimento promosso dalla Commissione Europea e che vede coinvolte le autorità locali impegnate a promuovere l’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti rinnovabili. E’ di tipo volontario ed impegna le città aderenti a predisporre un Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES), finalizzato a ridurre almeno del 20% le proprie emissioni di anidride carbonica attraverso politiche locali che migliorino l’efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l’uso razionale dell’energia [8].

L’Italia risulta essere il Paese con il più alto numero di enti pubblici firmatari del Patto (2.789 su un totale di 5.939²²), cittadini rappresentati e PAES consegnati (circa 70% dei firmatari). I vantaggi dell’adesione all’iniziativa sono molteplici: dal disporre dei requisiti per ottenere i finanziamenti messi a disposizione dei firmatari del Patto, al condividere con gli altri le competenze e le esperienze maturate nel territorio al rinforzare la dinamica sulla riduzione di emissioni inquinanti nel territorio di appartenenza. Il Patto dei Sindaci utilizza un approccio *bottom-up*, in cui la *leadership* si trasferisce dal governo centrale alle autorità locali [9].

4 Analisi della letteratura scientifica

In questo capitolo si riportano i risultati dell’analisi della letteratura scientifica (oltre 100 articoli analizzati) condotta al fine di comprendere se e come vi sia dibattito sul tema dell’efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione.

Anche se non si può dire esista un filone di letteratura specifico su questo tema, è indubbio che il ruolo della Pubblica Amministrazione sia spesso discusso da prospettive fra di loro anche molto diverse [10, 11]. Tre sono i temi di cui si dà maggior evidenza:

- Il processo decisionale per l’avvio da parte della Pubblica Amministrazione di investimenti in efficienza energetica;
- Il ruolo dell’audit energetico come facilitatore del processo di investimento;
- Il ruolo del partenariato pubblico-privato.

In particolare, ci si concentra in letteratura sul fatto che per le autorità pubbliche la realizzazione di interventi di efficienza energetica non rappresenti solo un obiettivo ambientale, ma anche un’importante opportunità economica. Ciascuna autorità pubblica nel definire la strategia di efficienza da attuare deve considerare il divario del rendimento energetico che esiste tra i nuovi edifici e quelli esistenti, le tecnologie disponibili oggi sul mercato e quelle più appropriate per la riduzione dei costi energetici e l’esborso economico necessario [12]. [13] ha sviluppato a questo proposito un sistema di supporto decisionale,

²² Fonte: http://www.pattodeisindaci.eu/index_it.html

basato su un modello stocastico a due stadi, che consente di individuare dapprima la tecnologia più performante e successivamente le condizioni ottimali di utilizzo della medesima.

I casi dimostrativi risultano essere fondamentali, perchè consentono di definire con maggiore esattezza quali sono gli investimenti tecnologici che consentono di avere il miglior rapporto costo-efficacia a più basso tasso di fallimento [14].

Altri contributi [15, 16, 17] sottolineano ancora come per valutare la fattibilità economica degli interventi sia appunto quella dei flussi di cassa attualizzati con indicatori di riferimento quali il valore attuale netto e il pay-back time attualizzato. I casi disponibili di adozione di tecnologie nel settore pubblico riguardano soprattutto alcune famiglie di tecnologie: interventi sull'involucro edilizio, pompe di calore, caldaie a condensazione e pubblica illuminazione [18].

Un altro elemento rilevante emerso dall'analisi della letteratura fa riferimento all'audit energetico, che ha l'obiettivo di supportare i decisori politici locali nelle loro scelte in tema di energia, definendone il bilancio energetico, fornendo un'analisi dettagliata dei consumi energetici degli impianti e individuando le inefficienze e le possibili soluzioni, ovvero gli interventi di riqualificazione energetica. La finalità della diagnosi energetica è pertanto quella di individuare appropriate tecnologie *energy-saving* e di valutare sotto il profilo costi-benefici i possibili interventi [19, 20]. Una survey condotta nel 2013 dal Politecnico di Milano su un numero rilevante di Comuni del Nord Italia ha rilevato che i corsi di formazione effettuati da enti specializzati a beneficio dei Comuni e il supporto tecnico fornito per gli audit energetici hanno influenzato positivamente l'adozione di interventi di efficienza energetica negli edifici comunali [21].

La mancanza di fondi pubblici e la liberalizzazione di alcuni servizi hanno favorito lo sviluppo del partenariato pubblico-privato (PPP), che ha acquisito sempre più rilevanza anche nel settore energetico [22]. Le caratteristiche del PPP prevedono un contratto di lungo termine tra un'Amministrazione Pubblica aggiudicante ed un'impresa del settore privato che si aggiudica l'appalto di servizi. A tale impresa sono trasferiti determinati rischi connessi al progetto e sono riconosciuti pagamenti in funzione dei servizi forniti. Viene, quindi, data una particolare attenzione verso la specificazione degli output, più che degli input (ad esempio i kWh risparmiati). In particolare, i PPP nel settore del risparmio energetico utilizzano gli Energy Performance Contract (EPC) e i partner privati sono tipicamente società di servizi energetici (Energy Service Company - ESCo) [23]. Il pagamento dei servizi si basa sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti. Al termine del periodo contrattuale, l'oggetto dell'intervento di efficienza energetica (ad esempio un impianto di cogenerazione) è in genere riscattato dal beneficiario dietro pagamento di un corrispettivo economico definito contrattualmente, mentre la sua gestione può essere lasciata in carico alla stessa ESCo. In tal modo, la PA mitiga i rischi di natura finanziaria associati all'intervento, poiché in caso di realizzazione non corretta è la stessa ESCo a subire il danno conseguente. Inoltre l'ente pubblico ha in tal modo l'opportunità di realizzare interventi anche in assenza di risorse finanziarie proprie, non risentendo delle problematiche che si possono generare in fase di gestione operativa dell'impianto, e sarà la ESCo stessa ad impegnarsi per massimizzare i benefici energetico-ambientali dell'intervento, perché ad essi si associano maggiori ritorni economici per la stessa [24].

Esistono diversi modelli di EPC, i cui due principali fanno riferimento ai cosiddetti Shared Savings and Guaranteed Savings. Il modello a risparmi condivisi ("*Shared Savings*") prevede tipicamente che una quota maggiore del 50% dei risparmi conseguiti grazie all'intervento di efficienza energetica sia destinata alla ESCo (la parte rimanente essendo appannaggio del cliente) per un periodo iniziale, percentuale che si riduce successivamente verso una suddivisione paritaria del risparmio. Questa formula fa sì che la ESCo recuperi i costi sostenuti e consegua un congruo margine di profitto.

Il contratto a risparmi condivisi prevede una quota di risparmi più alta a favore della ESCo rispetto al modello *Guaranteed Savings*, poiché la ESCo in quel caso si assume sia il rischio tecnico (ossia quello legato alla performance) che quello di credito (ossia si occupa anche del finanziamento ricorrendo a capitale proprio o capitale di terzi) [25, 26].

La *review* della letteratura, per certi versi ricalcando quanto previsto dalla normativa, mette in luce innanzitutto l'importanza di adottare sistemi di valutazione adeguati a trattare gli interventi di efficienza energetica non solo e non tanto dal punto di vista ambientale, quanto dal punto di vista economico finanziario. Per fare questo è quindi necessario un connubio fra la componente tecnica (rappresentata dagli audit energetici e più in generale dalla disponibilità di competenze adeguate) e la componente finanziaria, con un sempre più forte coinvolgimento di attori e stakeholder esterni alla Pubblica Amministrazione stessa.

5 Gli strumenti di finanziamento per l'efficienza energetica nei Comuni

In questo capitolo, si riporta l'analisi dei principali strumenti di natura finanziaria attualmente disponibili a beneficio dei Comuni per la realizzazione di interventi di efficienza energetica.

Le diverse forme di supporto possono essere classificate sulla base di due dimensioni (si veda tabella 2):

- finalità dello strumento: si fa riferimento all'obiettivo che intende perseguire lo strumento, che tipicamente può riguardare
 - o Promozione di progetti a carattere sperimentale (R&D);
 - o Realizzazione delle attività preliminari ad un intervento di efficienza energetica (es. studio di fattibilità, audit energetico, predisposizione gara d'appalto);
 - o Realizzazione vera e propria dell'intervento di efficienza energetica.
- tipologia di strumento: si fa riferimento alla divisione tra
 - o Strumenti di finanziamento, i quali tipicamente concorrono (in una parte più o meno rilevante) al reperimento delle risorse finanziarie necessarie per realizzare gli investimenti;
 - o Strumenti di incentivazione, i quali tipicamente migliorano il ritorno economico associato all'investimento.

Tabella 2 Quadro degli strumenti disponibili a beneficio dei comuni per la realizzazione di interventi di efficienza energetica (in corsivo sono indicati gli strumenti nazionali)

FINALITA' / TIPOLOGIA	Progetti sperimentali	Attività propedeutiche all'intervento di efficienza energetica	Realizzazione interventi di efficienza energetica
Strumenti di finanziamento	- Horizon 2020	- EEEF - Decreto Ambiente Protetto - POI Energia - ESIF - ELENA - MLEI-PDA	- Fondo nazionale per l'efficienza energetica - Garanzia della Cassa Depositi e Prestiti (? ²³) - DEEP Green
Strumenti di incentivazione			- Conto Energia Termico - Titoli di Efficienza Energetica

Ragionando "meramente" in termini di numero di strumenti esistenti per categoria (data dall'incrocio tra finalità e tipologia), si nota come vi sia una netta prevalenza per gli strumenti che supportano le attività

²³ La finalità non è ancora stata definita.

propedeutiche agli interventi di efficienza energetica e la realizzazione vera e propria degli interventi, con una prevalenza di strumenti di finanziamento (come ad esempio l'Energy Efficiency Fund – EEEF). Ciò rappresenta un aspetto indubbiamente positivo se letto nell'ottica dei Comuni, i quali tipicamente – come si avrà modo di discutere nella sezione dedicata alle barriere all'utilizzo di tali strumenti – non di rado auspicano di realizzare interventi di efficienza energetica riguardanti tecnologie consolidate, in grado di far raggiungere importanti riduzioni della spesa per l'energia (piuttosto che interventi a carattere sperimentale, i quali hanno prevalentemente ricadute d'immagine). D'altro canto, va sottolineato che l'unico programma che a livello europeo finanzia attività a carattere sperimentale (Horizon 2020) ha ricevuto moltissima attenzione (e fondi) da parte del legislatore europeo, il quale non dovrà trascurare – al pari del *policy maker* nazionale – di garantire la continuità nel tempo a quegli strumenti che consentano la realizzazione di interventi di efficienza energetica nei Comuni riguardanti tecnologie consolidate, auspicabilmente da adottare su ampia scala.

5.1 Fondo nazionale per l'efficienza energetica

Il D. lgs 102/2014²⁴, che recepisce in Italia la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, ha istituito presso il Ministro dello Sviluppo Economico il cosiddetto "Fondo nazionale per l'efficienza energetica", fondo di natura rotativa che mira a sostenere gli investimenti per l'efficienza energetica – realizzati anche attraverso ESCo, forme di partenariato pubblico-privato o società di progetto o di scopo appositamente costituite - attraverso due modalità:

- Concessione di garanzie;
- Erogazione di finanziamenti, direttamente o attraverso banche e intermediari finanziari, inclusa la Banca Europea degli Investimenti.

Le categorie di interventi che rientrano all'interno del perimetro del Fondo sono:

- Interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici di proprietà della Pubblica Amministrazione;
- Realizzazione di reti per il teleriscaldamento e per il teleraffrescamento;
- Efficienza energetica dei servizi e infrastrutture pubbliche (es. illuminazione pubblica);
- Efficientamento energetico di interi edifici destinati ad uso residenziale (inclusa l'edilizia popolare);
- Efficienza energetica e riduzione dei consumi di energia nei settori dell'industria e dei servizi.

In particolare, gli interventi di garanzia del Fondo riguardanti gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici di proprietà della Pubblica Amministrazione sono assistiti dalla garanzia dello Stato, quale garanzia di ultima istanza.

La dotazione del Fondo per gli anni 2014 e 2015 è rispettivamente pari a 5 e 25 milioni di euro. La dotazione del Fondo può essere ulteriormente integrata, ad esempio fino a 15 milioni euro annui per il periodo 2014-2020 a carico del Ministero dello Sviluppo Economico e fino a 35 milioni di euro annui per il periodo 2014-2020 a carico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. I criteri, le condizioni e le modalità di funzionamento, di gestione e di intervento del Fondo saranno stabilite mediante uno o più decreti attuativi del Ministro dello Sviluppo Economico e dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (entro 90 giorni dall'entrata in vigore del Decreto).

²⁴ "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".

5.2 Decreto Ambiente Protetto

Il Decreto Legge 24 Giugno 2014 n. 91²⁵, denominato “Ambiente Protetto”, contiene azioni a tutela dell’ambiente. Tra queste rientrano gli interventi di efficienza energetica sugli immobili di proprietà pubblica adibiti all’istruzione scolastica ed universitaria – tra i cui proprietari si annoverano anche i Comuni - a cui sono stati destinati finanziamenti a tasso agevolato per un importo di 350 milioni di euro attraverso il fondo rotativo “Kyoto”²⁶. Ai finanziamenti si applica un tasso di interesse dello 0,25%, dimezzando così il tasso previsto per i finanziamenti del fondo Kyoto (0,50%). Tali finanziamenti possono essere ottenuti sia dai soggetti pubblici competenti che da fondi immobiliari chiusi costituiti per interventi sul patrimonio immobiliare pubblico.

L’accesso ai finanziamenti avviene sulla base di diagnosi energetica comprensiva di certificazione energetica, e gli interventi devono conseguire un miglioramento del parametro di efficienza energetica dell’edificio (che deve essere oggetto di certificazione da parte di un organismo tecnico terzo individuato tramite successivo decreto attuativo) di almeno due classi in un periodo massimo di tre anni²⁷.

La durata dei finanziamenti non può essere superiore a 20 anni, mentre l’importo di ciascun intervento non può essere superiore a 1 milione di euro per interventi relativi esclusivamente agli impianti ed a 2 milioni di euro per interventi relativi agli impianti e alla qualificazione energetica a pieno edificio (comprensivo dell’involucro). Viceversa, per gli interventi che riguardano esclusivamente analisi, monitoraggio, audit, diagnosi, certificazione e progettazione, la durata massima del finanziamento è pari a 10 anni e l’importo del finanziamento non può essere superiore a 500.000 euro.

La Legge 11 agosto 2014, n. 116²⁸ che converte il suddetto Decreto, in vigore dal 21 agosto 2014, stabilisce che la Cassa Depositi e Prestiti eroga i finanziamenti, seguendo l’ordine cronologico di presentazione delle domande.

²⁵ “Tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea.

²⁶ Il Fondo rotativo Kyoto consiste nella concessione di finanziamenti agevolati per interventi nel settore delle rinnovabili, dell’efficienza energetica, della ricerca e della gestione forestale. Il fondo ha avuto una gestazione piuttosto travagliata, dal momento che è stato concepito a fine 2006 dalla Finanziaria 2007 ma – dopo una serie di necessari provvedimenti ministeriali intermedi - la Circolare applicativa necessaria per l’avvio del meccanismo è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 1° marzo 2012.

L’ammontare complessivo del Fondo rotativo è di 600 milioni di euro, distribuiti in tre annualità di 200 milioni di euro l’una. La possibilità di accesso alle risorse del Fondo riguardale imprese (tra cui le ESCo), i soggetti pubblici, i privati cittadini, i condomini, le associazioni e le fondazioni private. Tuttavia, dal 2013 le risorse residue dalla prima annualità del Fondo Kyoto (460 milioni di euro) sono state convogliate nel “Fondo per l’occupazione giovanile nel settore della green economy”.

Il nuovo Fondo, operativo dal 25 gennaio 2013 a seguito della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Circolare n. 5505 del 18 gennaio 2013, eroga finanziamenti a tasso agevolato per la realizzazione di progetti e interventi nei settori della green economy ed in settori di attività connessi con la messa in sicurezza del territorio dai rischi idrogeologico e sismico. Una delle principali novità introdotte (rispetto al Fondo Kyoto) riguarda il fatto che tra i beneficiari si annoverano esclusivamente le imprese, tagliando fuori quindi, tra gli altri soggetti, la Pubblica Amministrazione.

²⁷ Pena la revoca del finanziamento.

²⁸ “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”.

5.3 La garanzia della Cassa Depositi e Prestiti

La Legge 27 dicembre 2013, n. 147²⁹ (cd. Legge di stabilità 2014) autorizza la Cassa Depositi e Prestiti a prestare garanzia sui finanziamenti relativi agli interventi di efficientamento energetico delle infrastrutture pubbliche (compresa l'illuminazione pubblica), realizzati attraverso il ricorso a forme di Partenariato Pubblico-Privato o attraverso il ricorso a società private appositamente costituite, al fine di garantire il pagamento dei corrispettivi dovuti dall'amministrazione pubblica per la realizzazione degli interventi e per la fornitura dei servizi.

Un successivo decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze (di cui non si forniscono indicazioni temporali in merito alla sua definizione), in concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico, dovrà stabilire le modalità attuative, indicando in particolare:

- I criteri e le tipologie di interventi;
- Le modalità di selezione e di concessione, di gestione e di escussione della garanzia;
- L'importo massimo utilizzabile.

5.4 Programma Operativo Interregionale Energia

Il Programma Operativo Interregionale Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013 (POI Energia) è un programma finanziato da fondi comunitari e nazionali che sosteneva interventi in ambito energetico realizzati nelle Regioni Convergenza (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia).

Il programma si rivolgeva alle amministrazioni pubbliche, per sviluppare la cultura delle energie rinnovabili e del risparmio energetico attraverso il finanziamento di investimenti sugli edifici di proprietà delle amministrazioni stesse, ed ai privati, con incentivi a sostegno degli investimenti rivolti alle imprese costruttrici di componenti per il settore delle energie rinnovabili, oppure appartenenti alla filiera del risparmio energetico. Sono previste tre linee di intervento, ossia "Produzione di energia da fonti rinnovabili", "Efficienza energetica e ottimizzazione del sistema energetico" e "Assistenza tecnica e azioni di accompagnamento". In particolare, riguardo all'efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione sono previsti interventi a sostegno dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico. Le modalità di accesso ai finanziamenti sono:

- Procedure e bandi ad evidenza pubblica;
- Procedure negoziali.

La dotazione complessiva del fondo è pari a 1,1 miliardi di euro. Al 30 giugno 2013, sono stati assegnati circa 930 milioni di euro (87% della dotazione complessiva) e ne sono stati spesi circa 440³⁰.

Al 30 giugno 2013 risultano finanziati 272 Interventi di efficientamento energetico e produzione di energia da fonti rinnovabili sugli edifici pubblici, di cui 10 progetti interessano Aziende Sanitarie Locali e Aziende Ospedaliere, 14 sono destinati a strutture scolastiche, 84 sono rivolti all'efficientamento energetico di edifici situati in comuni fino a 15.000 abitanti, 19 fanno capo ad Amministrazioni dello Stato appartenenti alle amministrazione e istituzioni che tutelano la legalità e la sicurezza nelle Regioni delle aree Convergenza, oltre 140 sono riguardano immobili di amministrazioni centrali e locali.

A valere sulle risorse del POI Energia, nel giugno 2014 è stata avviata l'iniziativa "Comuni per la Sostenibilità e l'Efficienza Energetica" (CSE), che prevede la concessione alle Amministrazioni Comunali delle Regioni Convergenza di contributi a fondo perduto al 100% per progetti di efficientamento e/o produzione di

²⁹ "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2014)".

³⁰ Fonte: www.poienergia.gov.it.

energia da fonti rinnovabili sugli edifici di proprietà dell'Amministrazione comunale o di proprietà del Demanio dello Stato o altre di amministrazioni pubbliche e a ad uso esclusivo dell'Amministrazione comunale stessa.

Il contributo finanzia le Amministrazioni che, a seguito di un'analisi energetica preliminare³¹, hanno acquisito i prodotti che rientrano tra le prescrizioni della diagnosi energetica tramite il Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA).

Le categorie di interventi sugli edifici incentivabili sono:

- Impianti fotovoltaici;
- Impianti solari termici;
- Impianti di mini-cogenerazione;
- Impianti a pompa di calore per la climatizzazione;
- Beni per l'efficienza energetica.

Le risorse disponibili sono 15 milioni di euro e finanziano (fino al 100% dell'intero costo) interventi il cui valore non sia inferiore a 40.000 € (IVA esclusa) e non superiore a 207.000 €. I contributi sono assegnati sulla base di una procedura a sportello, nel rispetto dell'ordine cronologico di presentazione delle istanze e fino ad esaurimento delle risorse disponibili. Ad inizio settembre 2014 risulta completato l'iter di assegnazione delle risorse finanziarie disponibili.

5.5 Il Conto Energia Termico

Il Conto Energia Termico è un sistema di incentivazione disposto dal DM 28/12/12³² per incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. In particolare, le tipologie di interventi incentivabili (il cui dettaglio è fornito in Tabella 3) sono:

- Interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici esistenti (Categoria 1);
- Interventi di piccole dimensioni relativi a impianti per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza (Categoria 2).

³¹ Gli interventi finanziati potranno essere realizzati in attuazione di una diagnosi energetica che sia già nella disponibilità dell'Amministrazione comunale, purché realizzata e fatturata in data antecedente al 24 giugno 2014. Se nella diagnosi energetica non sono espressamente indicati gli interventi da realizzare, potranno comunque essere finanziati gli interventi che rispondano agli obiettivi ed alle finalità dalla stessa previsti (l'Amministrazione comunale è tenuta in questo caso a rilasciare un'espressa dichiarazione di corrispondenza in tal senso).

Laddove l'Amministrazione comunale non disponga di una diagnosi energetica, gli interventi finanziati a valere sul POI saranno realizzati in attuazione di una diagnosi energetica acquisita e finanziata ai sensi del presente Avviso. In tal caso, la spesa per l'acquisizione della diagnosi energetica è ammissibile alla contribuzione in misura non superiore al 10% dell'importo delle spese complessivamente ammissibili, IVA esclusa, relative ai prodotti di cui si compone l'intervento, e, comunque, entro il limite di 10.000 € IVA esclusa. 6, a patto che, tra le altre cose, l'Amministrazione comunale deve provvedere all'acquisizione della diagnosi energetica esclusivamente attraverso il MePA (nell'ambito del bando di abilitazione "Fonti rinnovabili ed efficienza energetica") e che all'acquisizione della diagnosi energetica deve far seguito l'acquisto, attraverso il MePA, di prodotti indicati dalla diagnosi ricompresi all'interno dell'ambito del provvedimento.

³² "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni".

Tabella 3 Tipologie di interventi incentivabili dal Conto Energia Termico

Categoria	Tipologia di intervento
1	Isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato
	Sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato
	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore a condensazione di qualsiasi potenza
	Installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da ESE a O, fissi o mobili, non trasportabili
2	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti a pompe di calore elettriche o a gas, anche geotermiche (potenza nominale fino a 1.000 kW)
	Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento serre e dei fabbricati rurali esistenti con generatori di calore alimentati a biomasse (potenza termica nominale fino a 1.000 kW)
	Installazione collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di <i>solar cooling</i> (con superficie solare lorda fino a 1.000 m ²)
	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore

L’incentivo per gli interventi di incremento dell’efficienza energetica consiste in un contributo pari al 40% della spesa ammissibile sostenuta (suddiviso in 5 annualità di pari importo), tenendo conto che ad ogni tipologia di intervento sono associati costi massimi ammissibili unitari ed un valore massimo dell’incentivo erogabile. Per la categoria 2, l’incentivo è calcolato sulla base della “dimensione” dell’intervento³³.

I Comuni – e più in generale le Pubbliche Amministrazioni - possono accedere all’incentivo per entrambe le categorie di interventi. In particolare, le Amministrazioni pubbliche possono accedere agli incentivi attraverso due procedure alternative:

- Accesso diretto: il soggetto responsabile (ossia colui che ha sostenuto le spese per la realizzazione degli interventi) presenta richiesta al GSE attraverso la compilazione della "scheda-domanda"³⁴ sul portale internet dedicato (applicazione web Portaltermico³⁵) entro 60 giorni dalla fine dei lavori;
- Prenotazione: il soggetto responsabile può presentare al GSE una scheda-domanda a preventivo, resa disponibile dal GSE su un portale internet dedicato. In questo caso, il soggetto responsabile richiede l’accesso agli incentivi prima della realizzazione dell’intervento/i ma successivamente alla definizione del contratto di rendimento energetico stipulato con la ESCo o della convenzione con la CONSIP, oppure con la centrale di acquisiti regionale a cui si è rivolto per l’affidamento del servizio energia per l’esecuzione degli interventi.

Per quanto concerne gli interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di pompa di calore o generatori di calore alimentati a biomasse con potenza termica nominale complessiva superiore a 500 kW e fino a 1 MW, il soggetto responsabile deve presentare al GSE una richiesta di iscrizione ad appositi registri informatici (attraverso la medesima applicazione informatica Portaltermico, il cui bando è pubblicato dal GSE 30 giorni prima della data di avvio del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione ai registri, che è fissato in 60 giorni), a valle

³³ Per ulteriori dettagli, si rimanda all’Allegato 2 al DM 28/12/12.

³⁴ Attraverso la “scheda-domanda”, il soggetto responsabile fornisce informazioni sulle caratteristiche specifiche dell’intervento per cui è richiesto l’incentivo e sull’immobile su cui è realizzato, predisponendo adeguata documentazione comprovante le dichiarazioni rilasciate.

³⁵ Per ulteriori dettagli, si rimanda alla guida realizzata dal GSE (“Guida all’utilizzo dell’applicazione web Portaltermico”), disponibile all’URL http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/GSE_Documenti/Portaltermico_manuale%20utente_v0.4.pdf

della quale il GSE forma le graduatorie degli impianti iscritti, secondo specifici criteri di priorità³⁶. A valle della comunicazione di esito positivo della procedura, gli impianti inclusi nelle graduatorie devono entrare in esercizio entro 12 mesi.

Alla prima graduatoria, pubblicata nel Settembre 2013, risultano ammessi 3 Comuni - Ascoli Piceno, Carcare e Gressoney-Saint-Jean - per una spesa annua complessiva per gli incentivi pari a 85.409 €, mentre nella seconda graduatoria, pubblicata nel Luglio 2014, non risultano presenti Pubbliche Amministrazioni, dal momento che non sono state presentate richieste di iscrizione ai Registri da parte di esse³⁷. L'interesse ridotto mostrato sinora dalle Pubbliche Amministrazioni è ascrivibile ad una serie di criticità che esse riscontrano nella realizzazione degli interventi di efficienza energetica, le quali saranno approfondite nel Capitolo 6.

In generale, non è prevista la cumulabilità con altri incentivi statali, ad eccezione dei fondi di garanzia, dei fondi di rotazione e dei contributi in conto interesse. Limitatamente agli edifici pubblici ad uso pubblico, gli incentivi sono cumulabili con gli incentivi in conto capitale. Nei casi di interventi beneficiari di altri incentivi non statali cumulabili, l'incentivo è attribuibile nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale vigente.

5.6 I Titoli di Efficienza Energetica

I Titoli di Efficienza Energetica (TEE), detti anche Certificati Bianchi, sono i titoli che attestano il risparmio di energia e sono rilasciati in misura pari all'energia primaria risparmiata. Introdotto nel 2005³⁸ e successivamente modificato attraverso diversi provvedimenti (il cui più recente, che ha introdotto novità sostanziali, fa riferimento al DM 28/12/12³⁹), il meccanismo di funzionamento dei TEE prevede che sia riconosciuto un certificato per ogni tep⁴⁰ risparmiato. L'ottenimento dei TEE è subordinato alla rendicontazione dei risparmi conseguiti, che in base al tipo di progetto intrapreso può assumere tre fattispecie:

- Metodo di valutazione standardizzata, che si applica ai progetti anche di più piccole dimensioni (con un risparmio netto integrale minimo di 20 tep) e che si caratterizza dal fatto di quantificare il risparmio specifico lordo annuo dell'intervento tramite l'utilizzo di schede standardizzate;
- Metodo di valutazione analitica, che consente di quantificare il risparmio lordo conseguibile attraverso una tipologia di intervento sulla base di un algoritmo di valutazione predefinito e della misura diretta di alcuni parametri di funzionamento del sistema dopo che è stato realizzato l'intervento. Per essere ammessi a questo tipo di valutazione, i progetti di risparmio energetico nei primi dodici mesi di misurazione dei parametri devono comportare un risparmio netto integrale non inferiore a 40 tep;
- Metodo di valutazione a consuntivo, che permette di quantificare il risparmio conseguibile, attraverso uno o più interventi, in conformità ad un programma di misura proposto dal soggetto titolare del progetto, unitamente ad una descrizione del progetto medesimo approvato dal

³⁶ Si fa riferimento a: a) impianti che, pur avendo presentato domanda completa ed idonea per l'accesso ai meccanismi incentivanti di cui al DM 28/12/12, siano risultati in posizione tale da non rientrare nel contingente previsto, per gli anni successivi al 2013; b) minor potenza degli impianti; c) anteriorità del titolo autorizzativo; d) precedenza della data della richiesta di iscrizione al registro.

³⁷ Fonte: <http://www.gse.it/it/salastampa/news/Pages/conto-termico-pubblicata-graduatoria-registri-2014.aspx>

³⁸ Mediante il DM 20 luglio 2004 ("Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79. ") e s.m.i.

³⁹ "Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi".

⁴⁰ Tonnellata Equivalente di Petrolio.

soggetto responsabile delle attività di verifica e di certificazione dei risparmi. Per essere ammessi a questo tipo di valutazione, i progetti a consuntivo devono aver generato nel corso dei primi dodici mesi della misura un risparmio netto integrale non inferiore a 60 tep.

Tra i soggetti che possono accedere al meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica, in qualità di “soggetti volontari”⁴¹, si annoverano gli Enti pubblici – compresi i Comuni – i quali devono aver proceduto alla nomina dell’energy manager oppure essere certificati ISO 50001 e mantenere in essere tali condizioni per tutta la durata della vita tecnica degli interventi⁴² per i quali ottengono i TEE.

I TEE, insieme al Conto Energia Termico, rappresentano il principale strumento di incentivazione dell’efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione definito a livello nazionale. In particolare, i TEE coprono ambiti di intervento che non rientrano nell’ambito di applicazione del Conto Energia Termico (limitato agli edifici), quali la pubblica illuminazione e gli impianti strumentali (ad esempio impianti di depurazione o acquedotti). La Tabella 4 mostra alcuni degli interventi di efficienza energetica realizzabili da parte dei Comuni che possono ottenere i TEE.

Tabella 4 Esempi di interventi incentivabili tramite i Titoli di Efficienza Energetica

Titolo scheda tecnica	ID scheda tecnica	Metodo di valutazione
Installazione di regolatori di flusso luminoso per lampade a vapori di mercurio e lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti adibiti ad illuminazione esterna	17T	Standardizzata
Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato	29Ta	Standardizzata
Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato	29b	Standardizzata
Pubblica illuminazione a led in zone pedonali: sistemi basati su tecnologia a led in luogo di sistemi preesistenti con lampade a vapori di mercurio	46E	Standardizzata

Questo strumento di finanziamento risulta ancora poco utilizzato dalle Pubbliche Amministrazioni, anche in virtù della recente introduzione dell’opportunità per esse di usufruirne, ai sensi di quanto previsto dal DM 28/12/2012. Pur non essendo disponibili statistiche puntuali circa l’effettivo utilizzo, sulla base dei dati forniti dal GSE [27] sui soggetti accreditati per poter ottenere i TEE si nota come le categorie in cui rientrano anche le Pubbliche Amministrazioni constano di sole 141 unità (categoria “SEM”⁴³) e 64 unità

⁴¹ Tra gli altri “soggetti volontari”, i quali realizzando interventi di efficienza energetica possono ottenere i TEE, si annoverano: Società di Servizi Energetici (SSE), Società con obbligo di nomina dell’energy manager (SEM), Società controllate dai distributori obbligati, Distributori di energia elettrica o gas non soggetti all’obbligo, imprese operanti nei settori industriale, civile, terziario, agricolo, trasporti e servizi pubblici, purché provvedano alla nomina del responsabile per la conservazione e l’uso razionale dell’energia (“energy manager”) o siano certificati ISO 50001 e mantengano in essere queste condizioni per tutta la durata della vita tecnica dell’intervento. Vi sono inoltre i “soggetti obbligati” – i quali sono soggetti al conseguimento di obblighi quantitativi nazionali annui di incremento dell’efficienza energetica - tra i quali si annoverano i distributori di energia elettrica e gas naturale che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d’obbligo, abbiano connessi alla propria rete di distribuzione più di 50.000 clienti finali.

⁴² S’intende il numero di anni, successivi alla realizzazione degli interventi, durante i quali si assume che gli apparecchi o dispositivi installati funzionino e inducano effetti misurabili sui consumi di energia.

⁴³ La categoria comprende i soggetti con obbligo di nomina dell’energy manager. Le PA interessate sono circa un migliaio, tuttavia al 2013 soltanto 144 di questa hanno effettivamente provveduto alla nomina.

(categoria “EMV”⁴⁴), valori modesti rispetto al totale di 2.849 operatori accreditati. L’introduzione di nuove schede “standard”, che permettono di ottenere i TEE in maniera relativamente semplice anche alla Pubblica Amministrazione – come recentemente avvenuto con la scheda 46E sull’illuminazione a led in zone pedonali – potrebbe incrementare l’utilizzo di questo importante strumento di incentivazione dell’efficienza energetica da parte della Pubblica Amministrazione.

5.7 European Energy Efficiency Fund (EEEF)

Il Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica (European Energy Efficiency Fund - EEEF) è un'iniziativa avviata nel Luglio 2011 da una partnership pubblico-privato tra Commissione Europea, Banca Europea per gli Investimenti, Cassa Depositi e Prestiti SpA (con Deutsche Bank nel ruolo di investment manager), ed aperta ad investitori istituzionali, professionali e di altro tipo, con l’obiettivo di fornire un finanziamento per progetti di efficienza energetica (70% dei fondi a disposizione), energie rinnovabili (20%) e trasporto urbano pulito in ambito pubblico (10%) nei 28 paesi membri dell'UE.

Il Fondo - con una dotazione di 265 milioni di € - offre finanziamenti basati sul mercato, quindi il tasso di interesse (che può essere variabile o fisso) dipende dalla struttura di rischio dell’investimento (ossia da parametri quali il rischio della controparte ed il rischio tecnologico del progetto stesso).

Oltre al finanziamento di queste iniziative, è previsto un supporto di tipo progettuale per la preparazione dei progetti (avente una dotazione di ulteriori 20 milioni di €) – come ad esempio studi di fattibilità e predisposizione delle gare d'appalto - la cui copertura dei costi (da parte della Commissione Europea) è pari al 90% dell’ammontare complessivo a condizione che il progetto venga successivamente finanziato mediante l'EEEF. Il leverage factor⁴⁵ minimo da raggiungere è pari a 20. Tale supporto non è cumulabile con altri tipi di assistenza finanziaria del budget UE indirizzati allo stesso scopo (ad esempio ELENA, descritto nel seguito).

Il fondo si rivolge ad enti municipali, locali e regionali ed a società pubbliche o private (ad esempio le ESCo o i fornitori di energia locali) operanti per conto di essi sulla base di un contratto stipulato. Il finanziamento può avvenire attraverso diverse modalità: in particolare, gli strumenti di investimento includono debito senior, strumenti intermedi e azionari, ma anche strutture di leasing e prestiti forfettari. Gli strumenti di debito possono avere scadenza fino a 15 anni; le azioni possono invece adattarsi alle differenti esigenze delle fasi di progetto. Il Fondo può co-investire come parte di un consorzio e partecipare attraverso la condivisione del rischio con una banca locale.

I criteri di selezione per l’ottenimento del finanziamento – che può riguardare progetti di efficienza energetica quali la riqualificazione energetica di edifici o della pubblica illuminazione - sono:

- Gli investimenti di efficienza energetica devono raggiungere almeno il 20% di risparmio di energia primaria (per il settore edilizio è richiesta una percentuale maggiore);
- Gli investimenti devono riguardare tecnologie sicure (no progetti di ricerca e sviluppo).
- Il volume minimo di riferimento del progetto è pari a 5 milioni di €⁴⁶. L’importo massimo finanziabile è pari a 25 milioni di €, tuttavia il Fondo può co-finanziare progetti di entità maggiore.
- I soggetti richiedenti devono avere obiettivi concreti di mitigazione dei cambiamenti climatici (ad esempio, aumento dell'efficienza energetica o uso di energia da fonti rinnovabili attraverso il Patto dei Sindaci) e strategie pluriennali a riguardo.

⁴⁴ La categoria comprende le imprese, operanti nei settori industriale, civile, terziario, agricolo, trasporti e servizi pubblici, che hanno provveduto alla nomina dell’energy manager.

⁴⁵ Rapporto tra i costi totali d’investimento del progetto supportato e il totale dei costi di Assistenza Tecnica.

⁴⁶ Sotto questa soglia, i progetti sono valutati caso per caso.

È possibile cumulare schemi di incentivi nazionali o locali con finanziamenti EEEF, viceversa non è generalmente possibile cumularlo con altri sussidi ottenuti da altri programmi promossi dall'Unione Europea (a meno che il progetto possa essere suddiviso in fasi separate, ciascuna delle quali finanziata da strumenti diversi).

L'unico esempio di Comune italiano che ha ottenuto un finanziamento dal Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica⁴⁷ fa riferimento al Comune di Bologna, il cui ospedale S. Orsola nel maggio 2013 ha ottenuto un finanziamento per la realizzazione di un impianto di tri-generazione, composto da due motori cogenerativi a gas metano da oltre 3,3 MW elettrici e 2,9 MW termici uniti a due gruppi frigoriferi monostadio da circa 2 MW, e l'upgrade del sistema di produzione e distribuzione fluidi dell'ospedale. La nuova centrale trigenerativa permetterà un risparmio di energia primaria pari a 4.863 tep/anno (corrispondente al 27% dei consumi attuali di energia) ed un risparmio in bolletta di circa 2-3 mln € all'anno.

Il progetto, per un investimento complessivo di 41 M€, di cui 32 finanziati dal Fondo⁴⁸, è stato realizzato attraverso una partnership pubblico-privato con la società veicolo ISOM costituita da Siram (società che si occupa della gestione dei servizi energetici e tecnologici per il mercato Pubblico), Sinloc (società che promuove e investe nelle iniziative di PPP) e Manutencoop (società di Facility Management), partner di progetto insieme all'Ospedale Sant'Orsola.

5.8 European Local ENergy Assistance (ELENA)

Il Programma European Local ENergy Assistance - ELENA - è stato lanciato dalla Commissione europea e dalla Banca europea degli investimenti (BEI) nel Dicembre 2009 al fine di fornire assistenza tecnica alle autorità locali e regionali (o a raggruppamenti di esse) volte alla successiva realizzazione di investimenti su ampia scala nei settori dell'efficienza energetica, delle fonti di energia rinnovabili e del trasporto urbano sostenibile. Al fine di poter ottenere tale supporto, l'ente locale o regionale (o altro organismo pubblico o un consorzio di enti pubblici) deve contribuire, mediante il programma di investimenti che realizzerà grazie all'assistenza tecnica ricevuta, al conseguimento degli obiettivi di riduzione di CO₂ fissati all'interno del "Covenant of Mayors" ed ai risultati fissati a livello comunitario al 2020.

Il supporto fornito da ELENA finanzia a fondo perduto fino al 90% dei costi per l'assistenza tecnica - ossia di misure quali studi di fattibilità e di mercato, strutturazione dei programmi d'investimento, audit energetici e preparazione di procedure d'appalto – riferita ad un predefinito programma di investimenti da parte dell'ente pubblico. Pertanto ELENA non fornisce finanziamenti per la realizzazione dei programmi d'investimento scaturiti dall'assistenza tecnica, bensì li predispone per il successivo finanziamento proveniente da altre fonti, siano esse pubbliche o private.

I criteri da rispettare per usufruire del meccanismo sono:

- Predisposizione di un programma di investimenti precedente alla richiesta di ottenimento del Finanziamento ELENA;
- raggiungimento di un "fattore di leva"⁴⁹ minimo pari a 20⁵⁰;
- Taglia minima del progetto pari a 30 milioni di euro⁵¹. Progetti di scala più piccola sono supportati solo se integrati in programmi di finanziamento di più ampia scala.

⁴⁷ Il numero di progetti complessivamente finanziato attraverso l'EEEF è ridotto, pari a circa 10.

⁴⁸ Mediante lo strumento dei project bond, di durata ventennale.

⁴⁹ Rapporto tra i costi complessivi ammissibili dell'investimento e l'importo totale dell'assistenza tecnica stabilito dallo strumento ELENA

⁵⁰ Fonte: http://www.eib.org/attachments/documents/elena_faq_en.pdf (in origine pari a 25)

⁵¹ Fonte: http://www.eib.org/attachments/documents/elena_faq_en.pdf (in origine pari a 50 milioni di euro)

Non è previsto un termine di scadenza per l'accesso al finanziamento, in quanto le richieste vengono accettate fino all'esaurimento dei fondi disponibili ("a sportello"). Il budget per il quadriennio 2009-2012 (allocabile entro il 2014) è pari a 71 milioni di euro, mentre quello per il 2013 è pari a 22 milioni di euro. Inoltre, l'accesso allo strumento ELENA non preclude la possibilità di accedere contestualmente ad altri fondi europei o nazionali, purché non abbiano per oggetto l'assistenza tecnica per lo sviluppo di un programma di investimento. Al 30 giugno 2013 risultano 25 milioni di euro disponibili fino a fine 2014.

I progetti ad oggi⁵² finanziati sono 29, di cui 4 promossi in Italia (dalle province di Chieti, Milano, Modena e Padova), i quali hanno ricevuto un contributo nell'ordine di 1-2 milioni di euro. Non si registrano progetti promossi direttamente da Comuni italiani, tuttavia questi in alcuni casi ricoprono un ruolo all'interno dei progetti sopracitati. Ad esempio, la provincia di Padova, in collaborazione con la provincia di Rovigo e le municipalità di Padova and Rovigo, fornirà supporto alle municipalità per la preparazione di bandi di gara e nella negoziazione dei termini contrattuali per progetti di efficienza energetica da realizzare mediante le ESCo. Il programma di investimenti, per un esborso totale stimato nell'ordine dei 60 milioni di euro (*leverage factor* pari a 31), si focalizzerà su:

- Edifici (prevalentemente scuole, strutture sportive ed uffici, per un totale di 646 unità);
- Pubblica illuminazione (38 municipalità interessate);
- Teleriscaldamento (potenziamento della rete di distribuzione del calore nella municipalità di Este).

Un'ulteriore opportunità che vale la pena citare in tema di assistenza tecnica, seppur non direttamente rivolta alla Pubblica Amministrazione, fa riferimento ad ELENA-KfW. Tale iniziativa – gestita dalla tedesca KfW - risulta infatti complementare al fondo ELENA gestito dalla BEI, nella misura in cui va a sostenere la realizzazione di investimenti in tema di sostenibilità realizzati da municipalità di medio-piccole dimensioni (oltre che da ESCo), aventi una scala inferiore ai 50 milioni di euro ed un fattore di leva minimo pari a 20.

La Pubblica Amministrazione può beneficiare indirettamente di questo strumento, rivolgendosi ad un intermediario finanziario, il quale ha facoltà di richiedere alla KfW l'erogazione del supporto finanziario. In particolare, il supporto si esplica attraverso due strumenti di finanziamento complementari:

- Prestito a beneficio dell'intermediario finanziario, che a sua volta retrocederà supporter finanziariamente l'Ente pubblico o la ESCo nella realizzazione degli interventi;
- Un sistema basato su crediti di emissione.

Un terzo strumento che vale la pena citare in tema di assistenza tecnica – seppur abbia concluso nel 2013 la sua operatività – fa riferimento al *Mobilising Local Energy Investments – Project Development Assistance* (MLEI-PDA), finanziato all'interno del programma Intelligent Energy Europe (IEE), terminato nel 2013⁵³. L'iniziativa, gestita dalla Executive Agency for Competitiveness and Innovation, ha l'obiettivo di garantire un'adeguata assistenza tecnica in favore delle autorità locali che vogliono realizzare progetti di piccola e media dimensione nell'ambito della sostenibilità energetica, con particolare riferimento a:

- Efficienza energetica e fonti rinnovabili sugli edifici esistenti;
- Teleriscaldamento;
- Illuminazione pubblica;
- Trasporti "verdi".

I principali criteri da rispettare per poter usufruire del meccanismo sono:

⁵² Aggiornamento al 16/08/2014 (Fonte: <http://www.eib.org/products/elena/index>)

⁵³ A partire dal 2014, le attività finanziate all'interno dell'IEE sono supportate dal programma Horizon2020.

- Taglia del progetto compresa tra 6 e 50 milioni di euro. I progetti sviluppati nelle regioni “convergenza” possono avere dimensione minima pari a 3 milioni di euro;
- Tecnologie oggetto degli interventi caratterizzate da un certo grado di maturità (tale da poter essere implementata con successo entro 3 anni dalla richiesta del finanziamento);
- Innovatività in termini di approccio organizzativo per il reperimento delle risorse finanziarie necessarie per realizzare gli investimenti (es. finanziamento tramite terzi);
- Raggiungimento di un “fattore di leva”⁵⁴ minimo pari a 15;
- Coordinamento da parte di un ente pubblico locale (es. Comune, Provincia, Regione).

E’ prevista inoltre una clausola di restituzione (totale o parziale) del contributo in caso di mancato investimento entro la fine del progetto (durata massima 36 mesi). L’accesso al finanziamento avviene attraverso call annuali.

Il consuntivo dei risultati conseguiti dallo strumento al 2012⁵⁵ – piuttosto simile ad ELENA-KfW, specie per la taglia degli investimenti che rientrano nel novero dei progetti finanziabili - mostra che l’unico Comune italiano che hanno usufruito direttamente di tale possibilità è il Comune di Padova, che nell’ambito del progetto “PadovaFIT” avviato nel giugno 2013 ha ottenuto circa 800.000 euro di finanziamento per il retrofit di edifici ad uso residenziale (2.250 appartamenti). Il progetto, che vede tra i partecipanti (oltre al Comune di Padova) ITS RED Foundation, Innesco, Banca Popolare Etica e Sogesca, ha tra i principali obiettivi:

- Creazione di un innovativo schema di finanziamento (mutuato dal Green Deal sviluppato in Gran Bretagna) per la raccolta di una parte rilevante dei capitali necessari per effettuare gli investimenti previsti. In particolare, si tratta di un fondo di partecipazione, che raccoglie dai mercati finanziari i capitali necessari per implementare il progetto e fornisce tali risorse al soggetto (o ai soggetti) che realizzano gli interventi;
- Definizione di un partner privato per gestire l’implementazione del progetto;
- Coinvolgimento delle utenze residenziali.

Gli investimenti previsti ammontano nel complesso a circa 16 milioni di euro (con un leverage factor pari a 20).

5.9 Horizon 2020

HORIZON 2020 è il nuovo programma di finanziamento a gestione diretta della Commissione Europea per la ricerca e l’innovazione istituito dal REGOLAMENTO N. 1291/2013⁵⁶ dell’11 dicembre 2013 per il periodo 2014-2020 con una dotazione complessiva di circa 80 miliardi di euro.

I fondi saranno assegnati attraverso inviti a presentare proposte in un sito web dedicato al programma (<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>). In particolare, sono destinati a gruppi di almeno tre soggetti giuridici, indipendenti tra loro e situati in Paesi differenti. Sono ammessi partenariati pubblico-privato e pubblico-pubblico.

Lo strumento va a finanziare iniziative dallo spiccato contenuto innovativo, in linea con lo spirito del programma. Di seguito sono proposte alcune call, aventi come oggetto l’efficienza energetica e di possibile

⁵⁴ Rapporto tra i costi complessivi ammissibili dell’investimento e l’importo totale dell’assistenza tecnica stabilito dallo strumento ELENA

⁵⁵ Fonte: <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/files/mlei-projects-2011-12.pdf>

⁵⁶ “Che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione (2014-2020) - Orizzonte 2020 e abroga la decisione n. 1982/2006/CE”.

interesse per le amministrazioni pubbliche. La call “ENERGY EFFICIENCY – MARKET UPTAKE H2020-EE-2015-3” ha un budget di 40.800.000 €, una *deadline* fissata al 10/06/2015 e presenta complessivamente dieci topic, tra cui “Development and market roll-out of innovative energy services and financial schemes for sustainable energy” e “Increasing energy performance of existing buildings through process and organisation innovations and creating a market for deep renovation”.

Dato il recente avvio del programma, non risulta possibile avere un quadro completo circa la partecipazione dei Comuni italiani. I passati programmi europei di finanziamento (ad esempio l’FP7⁵⁷) hanno registrato la presenza di Comuni italiani su iniziative analoghe. Un esempio di successo fa riferimento al Comune di Genova, che si è recentemente aggiudicato il progetto europeo *R2 Cities*, che riguarda l’edilizia residenziale pubblica nel quadro di nuove strategie di pianificazione urbana, perseguendo in particolare l’obiettivo di sviluppare una strategia replicabile per la progettazione, la costruzione e la gestione di interi quartieri residenziali a consumo “quasi zero”. Il progetto annovera tra i partecipanti:

- Enti pubblici: Comune di Genova, SmVIVA (Valladolid) e Kartal Belediye Başkanlığı (Istanbul);
- Enti di ricerca: Università di Genova, Fundación CARTIF ed Energy Institute Istanbul;
- Player industriali: ABB, Acciona, D’apponia;
- PMI: Onyx, Ezinc, Ode yalitim sanayi ve ticaret a.s, Youris.com, Exergy Ltd;
- Player finanziari: Officinae Verdi;
- Enti no-profit: Steinbeis-Europa-Zentrum.

Il progetto, finanziato all’interno del 7PQ (con specializzazione nella riqualificazione energetica), ha durata quadriennale (2014-2017) e prevede la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica su edifici residenziali localizzati in tre siti dimostrativi, a Genova, Kartal (Turchia) e Valladolid (Spagna) .

5.10 The European Structural and Investment Funds (ESIF)

I fondi strutturali europei sono strumenti finanziari definiti dall’Unione europea al fine di promuovere la coesione economica e sociale fra gli Stati membri. In particolare, vi sono 3 fondi:

- Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR): principale strumento finanziario dei programmi regionali, che mira a sostenere soprattutto gli investimenti produttivi, le infrastrutture e lo sviluppo delle piccole e medie imprese;
- Fondo sociale europeo (FSE): finanziamenti per le azioni di formazione e di lotta alla disoccupazione;
- Fondo di coesione⁵⁸: assiste gli Stati membri con un reddito nazionale lordo (RNL) pro capite inferiore al 90% della media comunitaria a recuperare il proprio ritardo economico e sociale e a stabilizzare la propria economia.

La nuova Politica di coesione dell’Unione Europea per il periodo 2014-2020 identifica nel sostegno a favore della transizione verso un’economia a basso tenore di carbonio un settore chiave per la crescita economica e la creazione di posti di lavoro.

Per quanto concerne il FESR, i progetti potenzialmente candidati ad ottenere il finanziamento possono essere attuati e gestiti da una rosa di organizzazioni, comprese le pubbliche amministrazioni.

⁵⁷ Il Settimo programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico (7° PQ) ha riunito le iniziative dell’Unione Europea collegate alla ricerca per il periodo 2007-2013.

⁵⁸ Bulgaria, Cipro, Croazia, Estonia, Grecia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Repubblica ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia e Ungheria per il periodo 2014-2020

Riguardo alla dotazione finanziaria per il periodo 2014-2020, le risorse sono distribuite tra Programmi Operativi Regionali, gestiti dalle Regioni e Province Autonome, e Programmi Operativi Nazionali, gestiti da Amministrazioni Centrali. Gli enti che si occupano della gestione dei diversi Programmi Operativi stabiliscono le priorità strategiche, gli obiettivi specifici da raggiungere e le priorità di intervento, tenendo conto delle peculiarità di ciascun territorio. All'interno di questi, tipicamente è presente la tematica dell'efficienza energetica: ad esempio, nel POR-FESR 2007-2013 della Regione Lombardia, uno degli "assi prioritari" di intervento (cd. "asse 2. Energia") riguardava il finanziamento – a favore di enti locali - di progetti per la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento dell'efficienza energetica, l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili e la diffusione di sistemi innovativi di distribuzione dell'energia.

5.11 Debt for Energy Efficiency Projects (DEEP) Green

Debt for Energy Efficiency Projects Green (DEEP Green) è una recente iniziativa sviluppata dalla Banca Europea per gli Investimenti che si propone di sviluppare nuovi prodotti finanziari destinati a diversi player del settore dell'efficienza energetica, tra cui il settore pubblico, oltre a banche, ESCo ed utility. L'obiettivo di fondo è rappresentato dall'aggregazione dei progetti di efficienza energetica ed alla riduzione dei rischi connessi alla loro realizzazione. La prima fase dell'iniziativa si focalizza attualmente sulle banche.

5.12 Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)

Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA) è un'iniziativa della Commissione Europea sviluppata in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti (BEI) e la Banca di sviluppo del Consiglio d'Europa (CEB) che intende promuovere lo sviluppo urbano sostenibile e la rigenerazione urbana, tra cui rientrano progetti in tema di efficienza energetica.

JESSICA non rappresenta nella pratica una fonte ulteriore di finanziamenti per gli Stati membri dell'Unione Europea, poiché è uno strumento di utilizzo delle sovvenzioni a titolo dei Fondi strutturali vigenti per il sostegno ai progetti di sviluppo urbano. Il supporto fornito dallo strumento JESSICA può aver luogo in termini di azioni, prestiti e/o garanzie.

Un esempio di utilizzo di questa possibilità in Italia – che non riguarda direttamente i Comuni – fa riferimento alla Regione Sardegna. La Regione Sardegna ha aderito al Progetto Jessica nel luglio del 2011, sottoscrivendo l'accordo di finanziamento con la BEI, istituendo il Fondo di partecipazione Jessica Sardegna, al quale destina 70 milioni di euro del POR FESR 2007-2013. In particolare, il bando pubblicato dalla Presidenza della Regione è diretto alla verifica della coerenza dei progetti di efficientamento e risparmio energetico ricompresi nei Piani di azione per l'energia sostenibile (PAES) o altri strumenti di pianificazione integrata per lo sviluppo urbano sostenibile con i requisiti previsti dal POR FESR. Il fondo è gestito dal Banco di Sardegna con il supporto di SinLoc (in qualità di advisor economico finanziario e procedurale).

6 Le barriere alla diffusione dell'efficienza energetica nei Comuni e le linee d'azione per il loro superamento

Obiettivo di questo capitolo è innanzitutto quello di riportare i risultati dell'analisi condotta sulle principali difficoltà incontrate da parte dei Comuni nella implementazione di investimenti di efficientamento energetico.

A partire da uno studio dell'*Energy Efficiency Financial Institutions Group* per conto della Commissione Europea [28], si sono individuati 12 fattori chiave da prendere in considerazione per prendere la decisione o meno di affrontare un investimento in efficienza energetica e si è chiesto ad un campione di 20 Comuni di metterli in ordine di importanza⁵⁹. Il risultato della *survey* è riportato in tabella 5.

Tabella 5 Ranking dei fattori chiave (ordine decrescente)

Ranking dei fattori chiave
Utilizzo di fondi nazionali
Presenza di competenze tecniche per lo sviluppo dei progetti
Utilizzo di fondi europei
Riduzione emissioni inquinanti
Presenza vincoli di contabilità pubblica
Realizzazione di audit energetico
Creazione di opportunità di lavoro
Riduzione bolletta energetica
Disponibilità di dati di input preliminari
Adeguatezza del rendimento economico degli investimenti
Collaborazione tra più enti pubblici
Miglioramento dell'immagine dell'ente percepita dai cittadini

Disponibilità di fondi, in primis nazionali e immediatamente dopo europei, e disponibilità di competenze occupano i primi 3 posti della classifica, confermando – ed è dato interessante – le evidenze derivanti dalla analisi della letteratura scientifica sul tema. Sembrano invece giocare un ruolo meno rilevante gli aspetti più strettamente ambientali dell'investimento e – anche qui coerentemente con quanto identificato in letteratura scientifica come una delle aree dove più lunga è la strada da percorrere – quelli prettamente economico finanziari (riduzione della bolletta elettrica, adeguatezza del rendimento economico degli investimenti).

In altre parole a bloccare gli investimenti da parte dei Comuni, più che i vincoli di contabilità pubblica (che occupano comunque la quarta posizione), è la mancanza di fondi. Questo nonostante, come dettagliato nel capitolo precedente, la disponibilità – per lo meno teorica – di fonti di finanziamento non sia affatto limitata, sia a livello nazionale che europeo.

6.1 Le barriere di tipo finanziario

La difficoltà a reperire internamente le risorse finanziarie necessarie per realizzare gli interventi di efficienza energetica o anche solo per espletare le necessarie attività di tipo progettuale (audit energetico, business plan) propedeutiche alla realizzazione degli interventi stessi, è il primo “blocco” da superare per cominciare a parlare di efficienza energetica nella Pubblica Amministrazione. Superare tale criticità – che in certi casi è ascrivibile ad un'effettiva carenza “di cassa”, mentre in altri è dovuta a vincoli “formali” di bilancio legati in particolare al Patto di stabilità – non è però semplice.

In primo luogo, in un numero non trascurabile tra i casi oggetto dell'indagine campionaria emerge una ridotta conoscenza delle tipologie di fondi messi a disposizione, in particolare di quelli promossi a livello comunitario. Sono pochi gli Enti locali, infatti, che hanno uffici specifici deputati al monitoraggio delle opportunità emergenti a riguardo e in molti casi le iniziative nascono solo da “conoscenze ed esperienze personali” di alcuni soggetti che lavorano all'interno della PA, e non da un approccio sistematico di ricerca di opportunità in tale ambito.

Interessante a questo proposito l'esperienza di alcuni Comuni che hanno instaurato una collaborazione con enti di ricerca e/o istituti universitari proprio allo scopo di reperire in maniera strutturata informazioni sui fondi e, più in generale, sulle opportunità progettuali a disposizione. Ad esempio, il Comune di Salerno ha

⁵⁹ In particolare, è stato chiesto agli intervistati di ordinare i 12 fattori secondo una scala di priorità decrescente.

instaurato una stretta collaborazione con l'Università di Salerno, che gli ha permesso di sfruttare soluzioni di efficienza energetica innovative (ad esempio un kit di ibridizzazione solare "Hysolar Kit" per le autovetture tradizionali) e di definire la prioritizzazione degli interventi inseriti all'interno del PAES, attraverso una metodologia che permette di selezionare le migliori strategie di allocazione delle risorse tra investimenti alternativi.

Al di là dell'effettiva conoscenza degli strumenti a disposizione, emerge tuttavia con forza la percezione da parte dei Comuni dei "limiti" che caratterizzano i fondi attualmente disponibili. Il principale dei quali fa riferimento alla dimensione minima dei progetti ammessi a finanziamento, giudicata eccessiva da parte degli Enti locali (si tratta infatti di investimenti nell'ordine dei diversi milioni di euro – ad esempio 30 nell'ambito di ELENA e 6 nell'ambito di MLEI-PDA – non facilmente raggiungibili ed implementabili da realtà quali i Comuni di medio-piccole dimensioni⁶⁰).

Il superamento di questo limite da parte degli Enti locali potrebbe, in linea teorica, passare attraverso la collaborazione tra più Enti. E' però evidente, e confermato dal confronto con il campione di indagine, che a questa si frappongono una serie di ostacoli, *in primis* di natura "politica". Si fa riferimento non soltanto ad Enti pubblici amministrati da fazioni politiche contrapposte, ma anche al "timore", tipicamente riscontrato dagli Enti di minor dimensione, di ricoprire un ruolo marginale all'interno del nuovo centro decisionale. Un'esperienza rilevante a questo proposito ed un po' "fuori dal coro" fa riferimento al cosiddetto "modello Abruzzo", rientrando in un esempio di *governance* multi-territoriale, che fa scuola in tutta Europa: la stessa Regione, le 4 Province e i 305 Comuni tutti uniti nel percorso della sostenibilità nell'ambito del Patto dei Sindaci. In particolare, il 10 maggio 2010 la Regione Abruzzo ha sottoscritto a Bruxelles l'adesione al Patto dei Sindaci in qualità di Organismo di Supporto. Pochi mesi dopo, il 18 ottobre 2010, la Regione, le 4 Province (Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo) e l'ANCI hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa fra stessa al fine di creare una "cabina di regia" per il coordinamento di tutte le attività per dare concreta attuazione al Patto, riguardanti sia il supporto decisionale che l'utilizzo delle risorse finanziarie disponibili.

6.2 Le barriere di tipo organizzativo-gestionale

Accanto alle barriere di tipo strettamente finanziario, come visto in premessa, giocano un ruolo importante anche le problematiche di tipo organizzativo-gestionale, legate in particolare alle competenze interne che sono necessarie per supportare gli investimenti in efficienza energetica e gestire le relazioni con gli altri soggetti coinvolti.

L'aspetto più rilevante a questo proposito fa riferimento alla carenza, all'interno degli enti pubblici, di professionalità tecniche competenti in materia di efficienza energetica e dedicate all'individuazione delle opportunità in questo ambito e successiva realizzazione degli interventi. Un recente studio condotto dalla FIRE [29] mostra che nel complesso della Pubblica Amministrazione sono stati nominati 144 *energy manager* al 2013, pari a circa il 15% delle Pubbliche Amministrazioni soggette all'obbligo⁶¹.

E' ovvio che la carenza di competenze di questo tipo rende ancor più difficile l'accesso ai meccanismi di finanziamento, soprattutto qualora questi richiedano un lavoro preparatorio di natura tecnica piuttosto significativo (per non parlare poi dell'adempimento delle onerose pratiche di rendicontazione e verifica dello stato di avanzamento del progetto).

A questo proposito, è interessante poi sottolineare come dalle interviste emerga che i Comuni dotati di un *energy manager* all'interno dell'organigramma mostrano una maggiore "armonia" sul tema dell'efficienza

⁶⁰ Cfr. Capitolo 5

⁶¹ La Legge 10/91 obbliga per le Pubbliche Amministrazioni (tra cui i Comuni) aventi un consumo annuo superiore a 1.000 Tep (corrispondenti a circa 5,3 milioni di kWh elettrici o a 1,2 milioni di m³ di gas naturale in usi finali) la nomina del "responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia", meglio noto come "*energy manager*".

energetica tra i diversi uffici comunali, e con l'ufficio tecnico *in primis*. Nei casi precedentemente citati, molto spesso l'*energy manager* è anche riuscito ad instaurare all'interno del Comune una logica di gestione e razionalizzazione dei consumi energetici. La scarsa collaborazione tra i diversi centri decisionali all'interno del Comune – non di rado contraddistinti da obiettivi in contrasto e da una modesta attenzione nei confronti dell'efficienza energetica - rappresenta infatti un'ulteriore rilevante barriera alla diffusione dell'efficienza energetica.

Un esempio "positivo" fa riferimento al Comune di Modena, il cui Energy Manager negli anni ha cercato di porsi come *trait d'union* tra i diversi livelli decisionali all'interno del Comune al fine di attribuire alla gestione dell'energia una valenza "strategica" e di attuare un programma organico di gestione, pianificazione e conservazione delle risorse energetiche.

Oltre ad un deficit di struttura interna, dal confronto con i Comuni emergono criticità legate alla relazione con le ESCo, società tipicamente deputate alla realizzazione degli interventi di efficienza energetica e, in certi casi, al reperimento delle risorse finanziarie necessarie. Da un lato, la carenza interna di personale competente rende difficile instaurare la relazione con la ESCo e soprattutto valutare la bontà delle proposte ricevute dalla ESCo. Dall'altro lato, le difficoltà relazionali con le ESCo sono anche figlie dei diversi obiettivi, talora contrastanti, che ESCo e Comune intendono perseguire. Infatti un'impresa privata (la ESCo) tende a massimizzare il proprio profitto, mentre l'ente pubblico è orientato a massimizzare il benessere collettivo, che non necessariamente è coerente con gli obiettivi della ESCo ed ingloba fattori non direttamente "monetizzabili" (cd. esternalità).

6.3 Possibili interventi di miglioramento

L'analisi delle barriere che ostacolano la diffusione degli interventi di efficienza energetica da parte dei Comuni permette di identificare, infine, una serie di possibili azioni – rivolte sia ai Comuni che agli altri *stakeholder*, tra cui in particolare il *policy maker* – volte appunto al superamento di suddette barriere.

Per quanto riguarda i problemi di natura finanziaria, i possibili interventi di miglioramento individuati per far fronte alle barriere precedentemente analizzate fanno riferimento a:

- La possibilità di sbloccare l'utilizzo delle risorse finanziarie a disposizione dei Comuni per effettuare interventi di efficienza energetica. In particolare, appare auspicabile che gli investimenti per l'efficientamento energetico promossi dagli enti pubblici siano sottratti dai vincoli del patto di stabilità. Tale opportunità si inserisce nell'ambito di un dibattito più generale, in cui occorre valutare strumenti efficaci per superare la crisi economica che non riguarda solo il territorio italiano, ma l'intero continente europeo;
- La possibilità di abilitare la realizzazione di Partenariati Pubblico-Privati tra Comuni ed ESCo al fine di realizzare interventi di efficienza energetica usufruendo delle competenze tecniche e finanziarie del soggetto privato (senza gravare pertanto sulle casse comunali). A questo proposito, sarebbe opportuno creare un canale dedicato ai finanziamenti – sia pubblici che privati – rivolto alle ESCo, al fine di determinare un ribasso dei tassi debitori applicati che esse oggi scontano nei confronti del sistema bancario. In questa direzione, i *key informant* intervistati sono piuttosto concordi circa la necessità di promuovere la diffusione dei contratti di rendimento energetico (EPC);
- La diffusione di nuovi strumenti di ingegneria finanziaria che supportino i Comuni dal punto di vista finanziario nella realizzazione degli interventi di efficienza energetica (e delle necessarie attività propedeutiche), superando le criticità che caratterizzano gli attuali strumenti (in primis legate alla dimensione minima elevata dei progetti finanziabili). Un altro tema rilevante in quest'ambito fa riferimento alla "responsabilizzazione" dei soggetti che ricevono il finanziamento, superando l'ottica del "fondo perduto" verso strumenti legati alla corretta esecuzione degli interventi per cui si ottiene il finanziamento;

- La riallocazione dei fondi europei non spesi relativi al periodo di programmazione comunitaria appena concluso (2007-2013), prendendo ad esempio l'esperienza dello strumento "JESSICA";
- La sensibilizzazione delle amministrazioni comunali sulla necessità/opportunità di costituire Consorzi o altre forme di aggregazione, che possono svolgere un ruolo cruciale nell'accesso alle risorse comunitarie e nazionali;
- La promozione della collaborazione tra il Comune ed altri enti – come ad esempio Università e Centri di ricerca – i quali oltre alle competenze tecniche possono mettere a disposizione dei Comuni il loro supporto per l'individuazione delle opportunità di finanziamento a livello locale e comunitario in essere.

La tabella 6 sintetizza la relazione tra i possibili interventi di miglioramento individuati e le barriere di natura finanziaria alla realizzazione degli investimenti in efficienza energetica da parte dei Comuni.

Tabella 6 Linee guida per il superamento delle barriere di tipo finanziario

Barriere di tipo finanziario	Linee guida per i comuni	Linee guida per i policy maker
Difficoltà a reperire internamente le risorse finanziarie per finanziare gli interventi di efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la realizzazione di Partenariati Pubblico-Privati - Promuovere la diffusione dei contratti di rendimento energetico 	<ul style="list-style-type: none"> - Sbloccare l'utilizzo delle risorse finanziarie a disposizione dei Comuni - Definire nuovi strumenti di ingegneria finanziaria - Riallocare i fondi europei non spesi
Ridotta conoscenza dei fondi comunitari e nazionali	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la collaborazione con altri enti (es. Università) 	
Dimensione minima eccessiva dei progetti ammissibili al finanziamento		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizzare le amministrazioni comunali sulla necessità/opportunità di costituire Consorzi o altre forme di aggregazione

Per quanto riguarda invece i problemi di natura organizzativa, i possibili interventi di miglioramento individuati per far fronte alle barriere precedentemente analizzate fanno riferimento a:

- L'inserimento all'interno della Pubblica Amministrazione di figure professionali competenti in tema di efficienza energetica, sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista dell'utilizzo degli strumenti di finanziamento pubblici a disposizione (con particolare riferimento alla figura dell'*energy manager*);
- L'enforcement dell'obbligo di nomina dell'*energy manager* per le Pubbliche Amministrazioni aventi un consumo energetico superiore ai 1.000 Tep, ad oggi ma ampiamente disatteso, facendo eventualmente leva anche sulle sanzioni pecuniarie previste per i soggetti inadempienti (che ad oggi risultano mai applicate);
- La divulgazione delle esperienze positive di interventi di efficientamento energetico e che possono, quindi, essere presi come riferimento: sarebbe auspicabile definire dei parametri di valutazione "standard" di specifiche categorie di interventi di efficienza energetica che possano fungere da guida e facilitare l'iter decisionale degli interventi. Iniziative quali il Patto dei Sindaci appaiono andare in questa direzione, consentendo ai Comuni di accedere ad un network internazionale e di condividere le rispettive competenze ed esperienze;
- L'adozione di un approccio "Green Public Procurement" (GPP), definito dalla Commissione europea come "l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo

l'intero ciclo di vita". In questo modo, si instilla nell'organizzazione la tendenza a considerare opportunamente la variabile ambientale nei diversi processi decisionali;

- L'inserimento degli interventi di riqualificazione energetica all'interno di più ampie occasioni di riqualificazione urbanistica;
- Il facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di servizi energetici, anche attraverso la creazione di *database* a livello territoriale sugli interventi che la Pubblica Amministrazione intende effettuare, in modo tale da stimolare la concorrenza tra le società interessate alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica (ESCo). Dall'altro lato, la presenza di database con l'elenco delle ESCo attive sul territorio ed il relativo *track record* aiuterebbe la Pubblica Amministrazione nella scelta del partner più adatto.

La tabella 7 sintetizza la relazione tra i possibili interventi di miglioramento individuati e le barriere di natura organizzativa alla realizzazione degli investimenti in efficienza energetica da parte dei Comuni.

Tabella 7 Linee guida per il superamento delle barriere di tipo organizzativo

Barriere di tipo organizzativo	Linee guida per i comuni	Linee guida per i policy maker
Carenza interna di professionalità tecniche/gestionali	- Inserimento di figure professionali competenti	- Enforcement dell'obbligo di nomina dell'energy manager
Scarsa collaborazione tra diversi livelli amministrativi	- Inserimento di figure professionali competenti - Inserire gli interventi di riqualificazione energetica all'interno di interventi di riqualificazione urbanistica - Adozione di un approccio "Green Public Procurement"	- Divulgazione delle best practice di interventi effettuati
Difficoltà relazionali con le ESCo	- Inserimento di figure professionali competenti	- Facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di servizi energetici

7 Conclusioni

Il presente studio – che intende analizzare quali sono le barriere che ostacolano la realizzazione degli interventi di efficienza energetica da parte dei Comuni italiani, con particolare riferimento alle criticità nell'accesso da parte di quest'ultimi ai fondi messi a disposizione a livello europeo e nazionale - ha preso le mosse dall'analisi della normativa nazionale e comunitaria in tema di efficienza energetica, con particolare focus sugli aspetti riguardanti la Pubblica Amministrazione, e della letteratura scientifica, al fine di inquadrare opportunamente il tema oggetto dello studio.

Dall'analisi del quadro normativo nazionale e comunitario emerge con chiarezza la crescente attenzione che i policy maker sia a livello europeo che nazionale hanno dedicato negli ultimi anni al tema dell'efficienza energetica. Le principali Direttive comunitarie in tema di efficienza energetica, che riguardano anche la Pubblica Amministrazione, sono le Direttive sul rendimento energetico nell'edilizia (2002/91/CE, superata poi dalla Direttiva 2010/31/CE) e quella sull'efficienza energetica (2012/27/UE). In particolare, la Direttiva 2010/31/CE del 19 Maggio 2010 sancisce che gli Stati Membri impongano a partire dal 2019 che gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di essi siano "ad energia quasi zero", ed in secondo luogo che a tutti gli edifici occupati da enti pubblici aventi una metratura utile totale superiore ai 500 m² (250 m² a partire dal 9 luglio 2015) sia rilasciato l'attestato di prestazione energetica, da affiggere in luogo chiaramente visibile. La Direttiva 2012/27/UE – ed è questo probabilmente il provvedimento più incisivo ed impattante sulla Pubblica Amministrazione - impone a ciascuno Stato

membro che, dal 1° gennaio 2014, il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del Governo centrale e da esso occupati sia ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica. La scelta di “limitare” tale obbligo alla sola Pubblica Amministrazione centrale – che rappresenta una porzione limitata della Pubblica Amministrazione nel suo complesso, è ascrivibile alla consapevolezza da parte del legislatore europeo dell’esiguità delle risorse economiche disponibili.

Dall’analisi del quadro normativo italiano emerge che i recepimenti delle sopracitate Direttive – sostanzialmente in linea con i contenuti delle stesse - sono avvenuti piuttosto a rilento, talvolta anche oltre il limite massimo previsto, come accaduto ad esempio con la Direttiva 2010/31/CE, recepita dopo oltre tre anni nell’ordinamento nazionale mediante il DL 4 giugno 2013, n. 63⁶² (quasi un anno dopo il limite consentito, fissato in luglio 2012).

L’analisi della letteratura scientifica – che consta di oltre 100 articoli analizzati – fa emergere che il ruolo della Pubblica Amministrazione in tema di efficienza energetica è discusso da molteplici prospettive. I topic cui è dedicata maggiore enfasi fanno riferimento a: (i) il processo decisionale per l’avvio da parte della Pubblica Amministrazione di investimenti in efficienza energetica; (ii) il ruolo dell’audit energetico come facilitatore del processo di investimento; (iii) il ruolo del partenariato pubblico-privato.

Le principali evidenze emerse mostrano l’importanza di adottare sistemi di valutazione adeguati a trattare gli interventi di efficienza energetica, non solo e non tanto dal punto di vista ambientale, quanto dal punto di vista economico-finanziario. Per fare ciò è pertanto necessario un connubio fra la componente tecnica (rappresentata dagli audit energetici e più in generale dalla disponibilità di competenze adeguate) e la componente finanziaria, con un sempre più forte coinvolgimento di attori e stakeholder esterni alla Pubblica Amministrazione stessa.

Molteplici sono ad oggi le opportunità definite sia a livello nazionale che comunitario per supportare dal punto di vista delle risorse finanziarie necessarie la Pubblica Amministrazione in generale, ed i Comuni in particolare, nella realizzazione di interventi di efficienza energetica. La categorizzazione proposta all’interno dello studio, che classifica gli strumenti in base alla finalità (ossia l’obiettivo che essi intendono perseguire, che tipicamente può riguardare la promozione di progetti a carattere sperimentale, la realizzazione delle attività preliminari ad un intervento di efficienza energetica o la realizzazione vera e propria dell’intervento di efficienza energetica) ed alla tipologia di strumento (distinguendo tra strumenti di finanziamento e strumenti di incentivazione), mostra che, in termini strettamente numerici, vi è una netta prevalenza per gli strumenti che supportano le attività propedeutiche agli interventi di efficienza energetica e la realizzazione vera e propria degli interventi, con una prevalenza di strumenti di finanziamento. Ciò rappresenta un aspetto indubbiamente positivo se letto nell’ottica dei Comuni, i quali tipicamente intendono effettuare interventi di efficienza energetica basati su tecnologie consolidate, in grado di far raggiungere importanti riduzioni della spesa per l’energia.

La rassegna dei diversi strumenti di natura finanziaria mostra in maniera abbastanza evidente le criticità che caratterizzano alcuni di essi, prima fra tutte – come sarà confermato dal confronto con i Comuni e con gli altri soggetti che supportano i Comuni nella ricerca di fonti di finanziamento (in particolare le ESCo) – la dimensione minima dei progetti tipicamente elevata, nell’ordine delle decine di milioni di euro.

L’analisi - condotta su un campione rappresentativo di Comuni italiani - volta a far emergere le principali difficoltà da essi riscontrate nelle diverse fasi della realizzazione di investimenti in efficienza energetica, rileva che la disponibilità di fondi, in primis nazionali ed immediatamente dopo europei, e la disponibilità di competenze rappresentano i principali elementi che influenzano la realizzazione di interventi di efficienza energetica. Viceversa, gli aspetti più strettamente ambientali dell’investimento e quelli di tipo economico-

⁶² “Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell’edilizia per la definizione delle procedure d’infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.”

finanziario ricoprono un ruolo meno rilevante, e questo è un aspetto su cui vale la pena riflettere e sul quale c'è molto da lavorare, coerentemente con quanto identificato all'interno della letteratura scientifica.

Entrando nel merito delle diverse criticità emerse, la principale barriera di carattere "finanziario" riguarda la difficoltà a reperire internamente le risorse finanziarie necessarie per effettuare gli interventi di efficienza energetica, dovuta in taluni casi ad un'effettiva carenza "di cassa" ed in talaltri casi a vincoli "formali" di bilancio legati in particolare al Patto di stabilità. Questa barriera potrebbe essere superata ad esempio attraverso lo sblocco delle risorse finanziarie a disposizione dei Comuni, ma di cui essi non possono usufruire a seguito dei vincoli del Patto di stabilità, oppure attraverso la realizzazione di Partenariati Pubblico-Privati tra Comuni ed ESCo, al fine di usufruire delle capacità sia tecniche sia finanziarie di quest'ultime, al fine di realizzare gli investimenti senza gravare così sulle casse comunali.

Tuttavia, anche l'accesso a fonti di finanziamento esterne "pubbliche" – che rappresenta una modalità alternativa o complementare alla precedente per il reperimento delle risorse finanziarie necessarie - presenta non poche criticità, sia per la ridotta conoscenza delle tipologie di fondi messi a disposizione, in particolare di quelli promossi a livello comunitario, sia per i vincoli (il principale dei quali fa riferimento alla dimensione minima dei progetti ammessi a finanziamento, nell'ordine delle decine di milioni di euro, giudicata spesso eccessiva da parte degli Enti locali) e le complessità burocratiche che ne condizionano l'accesso da parte dei Comuni. Interessante a tale proposito appare l'esperienza di alcuni Comuni, che hanno instaurato una collaborazione con enti di ricerca e/o istituti universitari proprio allo scopo di reperire in maniera strutturata informazioni sui fondi e, più in generale, sulle opportunità progettuali a disposizione.

Guardando in secondo luogo alle barriere di tipo "organizzativo", queste sono legate in particolare alle competenze interne che sono necessarie per supportare gli investimenti in efficienza energetica e gestire le relazioni con gli altri soggetti coinvolti. Da questo punto di vista, emerge con forza la necessità che i Comuni si dotino all'interno del proprio organigramma della figura dell'energy manager, a partire da quegli Enti locali obbligati ai sensi di legge e che ad oggi non hanno ancora adempito. E' importante sottolineare infatti che, se da un lato la presenza dell'energy manager all'interno della struttura comunale riesce ad instaurare all'interno del Comune una logica di gestione e razionalizzazione dei consumi energetici e favorisce la collaborazione tra i diversi centri decisionali, dall'altro lato è evidente che la carenza di competenze di questo tipo ha un impatto negativo sulla possibilità di accesso ai meccanismi di finanziamento, soprattutto qualora questi richiedano un lavoro preparatorio di natura tecnica significativo.

In conclusione, lo studio mostra come siano molteplici, e tra loro interrelati, i limiti e le criticità che ad oggi inibiscono un'ampia diffusione degli interventi di efficienza energetica nei Comuni italiani. È solo grazie al loro superamento – ottenibile attraverso un serio impegno da parte dei Comuni, affiancati dai policy maker, cui spetta il compito di creare le "condizioni al contorno" favorevoli – che potrà finalmente sbloccarsi l'importante potenziale insito nelle realtà comunali in tema di efficienza energetica. È soltanto così che potrà manifestarsi il più volte citato "ruolo esemplare" dei Comuni, e della Pubblica Amministrazione nel suo complesso, per la diffusione dell'efficienza energetica a livello nazionale.

Riferimenti bibliografici

- [1] EUROPEAN COMMISSION, “Europe 2020: a strategy for smart, sustainable and inclusive growth”, (2010).
- [2] Coffman M., Umemoto K., “The triple-bottom-line: framing of trade-offs in sustainability planning practice”, *Environment, Development and Sustainability*, vol. 12 no. 5 (2010), pp. 597-610.
- [3] EUROPEAN COMMISSION, “Energy Efficiency Communication”, (2014).
- [4] MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, “Bilancio Energetico Nazionale 2013”, (2014).
- [5] ENEA, “Piano d’Azione italiano per l’Efficienza Energetica”, (2014).
- [6] ACEEE, “2014 International Energy Efficiency Scorecard”, (2014)
- [7] MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, “Strategia Energetica Nazionale: per un’energia più competitiva e sostenibile”, (2013)
- [8] Radulovic D., Skok S., Kirincic V., “Energy efficiency public lighting management in the cities”, *Energy*, vol. 36 no. 4 (2011), pp. 1908-1915.
- [9] Xu P., Chan E.H.-W., Qian Q.K., “Success factors of energy performance contracting (EPC) for sustainable building energy efficiency retrofit (BEER) of hotel buildings in China”, *Energy Policy*, vol. 39 no. 11 (2011), pp. 7389-7398.
- [10] Yan-ping F., Yong W., Chang-bin L., “Energy-efficiency supervision systems for energy management in large public buildings: Necessary choice for China”, *Energy Policy*, vol.37 no.6 (2009), pp. 2060-2065.
- [11] Lopes M.A.R., Antunes C.H., Martins N., “Energy behaviours as promoters of energy efficiency: A 21st century review”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol.16 no.6 (2012), pp. 4095-4104.
- [12] Annunziata E., Frey M., Rizzi F., “Towards nearly zero-energy buildings: The state-of-art of national regulations in Europe”, *Energy*, vol. 57 (2013), pp. 125-133
- [13] Deng Q., Zhang L., Cui Q., Jiang X., “A simulation-based decision model for designing contract period in building energy performance contracting”, *Building and Environment*, vol. 71 (2014), pp. 71-80
- [14] EUROPEAN PPP EXPERTISE CENTRE, “Una Guida all’efficienza energetica negli Edifici Pubblici”, (2011).
- [15] Desogus G., Di Pilla L., Mura S., Pisano G. L., Ricciu R., “Economic efficiency of social housing thermal upgrade in Mediterranean climate”, *Energy and Buildings*, vol. 57 (2013), pp. 354-360.
- [16] Abeelen C., Harmsen R., Worrell E., “Implementation of energy efficiency projects by Dutch industry”, *Energy Policy*, vol. 63 (2013), pp. 408-418.
- [17] Wang Y., Zhao F.Y., Kuckelkorn J., Liu D., Liu J., Zhang J.L. “Classroom energy efficiency and air environment with displacement natural ventilation in a passive public school building”, *Energy and Buildings*, vol. 70 (2014), pp. 258-270.
- [18] ENERGY&STRATEGY GROUP, “Energy Efficiency Report 2013”, (2013).
- [19] Veeraboina P., Ratnam G.Y., “Analysis of the opportunities and challenges of solar water heating system (SWHS) in India: Estimates from the energy audit surveys & review”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 16 no. 1 (2012), pp. 668-676.
- [20] Abdelaziz E.A., Saidur R., Mekhilef S., “A review on energy saving strategies in industrial sector”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 15 no. 1 (2011), pp. 150-168.
- [21] Dall’O’ G., Sarto L., “Potential and limits to improve energy efficiency in space heating in existing school buildings in northern Italy”, *Energy and Buildings*, vol. 67 (2013), pp. 298-308.
- [22] Eichhammer W., Ragwitz M., Schломann B., “Introduction to the Special Issue: Financing Instruments to Promote Energy Efficiency and Renewables in Times of Tight Public Budgets”, *Energy & Environment*, vol. 24 no. 1 (2013) pp. 1-26.
- [23] Dai X., Wu Y., Di Y., Li Q., “Government regulation and associated innovations in building energy-efficiency supervisory systems for large-scale public buildings in a market economy”, *Energy Policy*, vol. 37 no. 6 (2009), pp. 2073-2078.
- [24] Bertoldi P., Rezessy S., Vine E., “Energy service companies in European countries: Current status and a strategy to foster their development”, *Energy Policy*, vol. 34 (2006), pp. 1818-1832.
- [25] Yik F.W.H., Lee W.L., “Partnership in building energy performance contracting”, *Building Research & Information*, vol. 32 no. 3 (2004), pp. 235-243.

- [26] Xu P., Chan E.H.W., Qian Q.K., “Success factors of energy performance contracting (EPC) for sustainable building energy efficiency retrofit (BEER) of hotel buildings in China”, *Energy Policy*, vol. 39 no. 11 (2011), pp. 7389-7398.
- [27] GSE, “Rapporto Annuale sul meccanismo dei Certificati Bianchi - Gennaio-Dicembre 2013”, (2014).
- [28] ENERGY EFFICIENCY FINANCIAL INSTITUTIONS GROUP, “How to drive new finance for energy efficiency investments”, (2014).
- [29] FIRE, “Evoluzione del ruolo degli *energy manager* in italia e statistiche sulle nomine”, (2013).

Abbreviazioni ed acronimi

ACEEE	American Council for an Energy-Efficient Economy
DEEP-Green	Debt for Energy Efficiency Projects Green
ELENA	European Local ENergy Assistance
EPC	Energy Performance Contract
EPEC	European PPP Expertise Centre
ESCo	Energy Service Company
FESR	Fondo europeo di sviluppo regionale
GPP	Green Public Procurement
IEE	Intelligent Energy Europe
JESSICA	Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas
MLEI-PDA	Mobilising Local Energy Investments – Project Development Assistance
PA	Pubblica Amministrazione
PAEE	Piano d’Azione italiano per l’Efficienza Energetica
PAES	Piano d'azione per l'energia sostenibile
POI	Programma Operativo Interregionale
PPP	Partenariato Pubblico-Privato
SEN	Strategia Energetica Nazionale
UE	Unione Europea