

Organizzazione scientifica



Con il sostegno di



Sponsor



Con il patrocinio di



# ENER.LOC.

ENERGIA, ENTI LOCALI, AMBIENTE  
VIII EDIZIONE - Sassari, 19-20 giugno 2014

## EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E RIDUZIONE DEI COSTI DELL'ENERGIA



[www.enerloc.it](http://www.enerloc.it)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# Strategie, programmazione e strumenti finanziari per la spesa pubblica in energia

Simona Murrone - Assessorato Industria



**PROMO P.A.**  
**FONDAZIONE**  
RICERCA, ALTA FORMAZIONE E PROGETTI  
PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

[www.enerloc.it](http://www.enerloc.it)

**ENER.LOC.**

ENERGIA, ENTI LOCALI, AMBIENTE  
VIII EDIZIONE - Sassari, 19-20 giugno 2014



## **Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013-2020**

**Delibera della Giunta Regionale n. 50/13 del 3.12.2013**

**Il Documento nasce dalla necessità di:**

- 1) programmare misure e azioni in materia di efficienza energetica mediante una pianificazione regionale di settore;**
- 2) recepire i principi e i contenuti della Direttiva 2012/27/CE sull'efficienza energetica, che abroga tra le altre la Direttiva 2006/32/CE;**
- 3) approfondire una tematica trasversale a tutti i settori di interesse economico del territorio.**





**PROPOSTA DI ALCUNE PRIORITÀ PER IL POR 2014-2020 PRESENTI NEL DUS OBIETTIVO TEMATICO 4 “SOSTENERE LA TRANSIZIONE VERSO UN’ECONOMIA A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO IN TUTTI I SETTORI” TRA I RISULTATI ATTESI:**

- 1. Ricerca, innovazione e sviluppo delle smart grid (reti intelligenti) e di sistemi di accumulo di energia finalizzati allo sviluppo di filiere produttive.**
- 2. Efficienza energetica del settore industriale anche tramite i servizi ESCO.**
- 3. Efficienza energetica degli edifici pubblici anche mediante uso di materiali edilizi naturali e sostenibili e sviluppo del mercato dei servizi energetici.**



## Cosa è l'efficienza energetica

Una serie di azioni di programmazione e realizzazione di strumenti operativi che permettano di consumare meno energia a parità di servizi offerti. L'efficienza fa riferimento al sistema energetico nel suo complesso e va intesa come la capacità di garantire l'erogazione di un servizio (es: l'illuminazione) attraverso l'utilizzo della minor quantità di energia primaria possibile.

## Cosa è il risparmio energetico

Una serie di azioni di programmazione e pianificazione che permettano di ridurre il costo economico della bolletta energetica (es: scelta del contratto di fornitura energetica conforme alle proprie esigenze).

## Perché l'efficienza energetica

- l'efficienza energetica nella politica regionale sarà un *fattore guida*;
- il **driver** per il raggiungimento degli obiettivi europei 20-20-20 (rinnovabili, riduzione CO2, risparmio energetico);
- una reale opportunità di sviluppo e di ripresa economica del territorio isolano.

## Attori del processo

Comuni

Professionisti

Imprese



## Ruolo Comuni

### Contesto

- L'Amministrazione Regionale ha posto in essere diverse azioni volte a supportare e stimolare le amministrazioni comunali verso l'adozione di strumenti di pianificazione energetica locale.
- Diffusione delle attività di programmazione locale
- Crescita e consapevolezza a livello locale delle potenzialità, conoscenza consumi e delle criticità inerenti la tematica energetica

**Soggetti di riferimento per contribuire in maniera fattiva alla realizzazione delle azioni previste nel Piano e all'implementazione del modello proposto.**

## Ruolo professionisti e imprese

### L'efficienza

- stimola la **competitività** delle nostre imprese;
- libera risorse economiche rendendole disponibili all'investimento in tecnologie, innovazione e capitale umano;
- da impulso alla creazione di nuova imprenditoria legata al tema dell'innovazione e sviluppo;
- stimola il settore dell'edilizia.

**Soggetti che possono contribuire con le loro capacità a sviluppare il settore dell'efficienza energetica con benefici per tutta la filiera locale.**





## Settori economici di interesse in cui si e' sviluppato il documento:

- Settore Civile – Edifici Residenziali/non pubblici
- Settore Civile - Edifici Pubblici
- Settore Terziario
- Settore Idrico Multisetoriale
- Settore Agricolo
- Settore Trasporti
- Settore Industria
- Infrastrutture e Rete Elettrica
- Informazione, Formazione ed educazione al risparmio e all'efficienza energetici



## Diagnosi energetica

- Tutte le azioni presenti nel piano non possono prescindere dalla diagnosi energetica finalizzata a identificare la strategia di razionalizzazione del sistema complesso.
- La diagnosi energetica deve essere effettuata in maniera indipendente ed efficiente e realizzata da esperti.
- La diagnosi deve contenere i dati di consumo, fabbisogno e costi delle fonti energetiche.
- L'obiettivo è capire come viene utilizzata l'energia e le cause di eventuali sprechi al fine di suggerire gli interventi.

### Ruolo Regione

1. Definizione delle schede standard
2. Animazione e informazione
3. Incentivazione



## Efficienza energetica - settore civile- pubblico privato

### Azione : Legge regionale bioedilizia

Definizione e approvazione di una legge quadro in materia di bioedilizia in coerenza con la attestazione di prestazione energetica e il rendimento energetico degli edifici. Riferimento per gli strumenti urbanistici locali questi strumenti devono indicare con precisione e esattezza le scelte compatibili, le modalità di costruzione in funzione delle risorse climatiche, ambientali ed energetiche del luogo d'insediamento, Strumento di promozione e di incentivazione di azioni di sostenibilità

### Risultati attesi:

- Definizione delle linee guida contenenti una serie di requisiti prestazionali e sistemi di valutazione che correlino i parametri caratteristici di un certo aspetto con gli obiettivi finali di soluzioni che a loro volta siano rispettosi di valori ambientali

## Efficienza energetica - settore civile - pubblico privato.

### Azione : Strumenti urbanistici – regolamenti edilizi ed energetico-ambientali –

Diffusione presso le amministrazioni locali dei principi di efficientamento negli strumenti urbanistici attraverso l'introduzione nella regolamentazione tecnica di parametri di sostenibilità ambientale e di efficientamento energetico. Gli strumenti devono indicare con precisione e esattezza le scelte compatibili, le modalità di costruzione in funzione delle risorse climatiche, ambientali ed energetiche del luogo d'insediamento. Essi potrebbero contenere requisiti obbligatori di efficienza energetica e ambientale, requisiti volontari e requisiti incentivati. La RAS potrebbe prevedere strumenti di sostegno.

### Risultati attesi:

- Benefici occupazionali relativi alla filiera partendo dai materiali e componenti alla loro messa in opera
- Benefici energetici sia per quanto attiene alle nuove costruzioni che per l'adeguamento di quelli esistenti

## Efficienza energetica - settore civile- pubblico privato

**Azione :** Vademecum per la sostenibilità energetica ed ambientale nell'edilizia– Supporto/ausilio per le comunità locali, i progettisti e il settore dell'edilizia in genere per la pianificazione, l'ideazione, la progettazione, la riqualificazione e la costruzione nonché per la verifica, da parte della amministrazione pubblica, di quanto ideato e costruito secondo i principi di sostenibilità ambientale ed energetica.

Gli interventi proposti sono classificati, in funzione dell'applicabilità in:

- *obbligator*, quindi necessariamente prescrittivi,
- *consigliati*, con facoltà del singolo costruttore o committente di recepire il provvedimento.

Essi sono:

- contenimento dei consumi energetici: obbligatorio
- orientamento e forma: consigliato
- aperture finestrate e schermature: obbligatorio/consigliato
- utilizzo di sistemi di climatizzazione alternativi: consigliato
- utilizzo fonti energetiche rinnovabili: obbligatorio
- utilizzo di sistemi solari passivi: consigliato
- uso impianti di climatizzazione efficienti: obbligatorio nel caso di nuove costruzioni:
- requisiti di prestazione acustici degli elementi di fabbrica: obbligatorio
- correzione dei ponti termici e dei ponti acustici: consigliato
- utilizzo di sistemi costruttivi e materiali a basso impatto ambientale: consigliato

## Efficienza energetica - settore civile- pubblico privato

### Azione: Attuazione del protocollo Itaca

Protocollo di sostenibilità energetico – ambientale

Federazione di protocolli che consente alle regioni italiane di condividere un standard comune con la possibilità di adattarlo alle realtà locali

Metodologia multicriteria che consente agli edifici di essere qualificati e quantificati secondo un punteggio i cui pesi e misure vengono diversificati secondo la politica adottata dalla singola regione

Consente la qualificazione di qualunque edificio e in tutte le fasi della vita dello stesso

#### Risultati attesi:

- Benefici energetici risparmi
- Benefici occupazionali sia per l'edilizia che per le professionalità che devono svilupparsi



## Efficienza energetica settore civile - pubblico privato.

**Azione** : Analisi e classificazione tipologica del patrimonio edilizio isolano:

Gli obiettivi dell'azione:

- avviare un monitoraggio dei consumi e del comfort ambientale su edifici residenziali campione, attraverso la definizione del campione, monitoraggio consumi e condizioni microclimatiche interne, stima delle prestazioni;
- implementare modelli decisionali matematici per l'estensione dei risultati del campione su scala regionale;
- valutazione delle priorità da assumere in materia di contenimento energetico del settore residenziale e di miglioramento della qualità delle condizioni di vita.

Risultati attesi:

- Arrivare ad un modello di risparmio energetico effettivamente commisurato alla realtà locale del settore a partire da dati misurati e stimati con attendibilità.
- Fornire strumenti guida per le politiche energetiche regionali.



## **Efficienza energetica settore civile - pubblico privato.**

**Azione :** Interventi di riqualificazione prestazionale dell'involucro

Dall'analisi dei dati 2011 relativi alle richieste di detrazione fiscale (55%) per interventi di efficienza energetica relativi alla regione Sardegna, se ne desume che:

- il 52% delle pratiche riguarda la sostituzione degli infissi;
- il 7% richiede la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale;
- il 26% prevede l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria;
- circa il 2% riguarda la coibentazione di strutture opache.

Il miglioramento delle prestazioni dell'involucro edilizio si concretizza tramite diverse attività:

1. incremento dell'isolamento termico; 2. sostituzione dei serramenti; 3. installazione di idonei sistemi di schermatura solare;

in particolare gli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica di esso.

Risultati attesi:

- Supportare il settore dell'edilizia
- Implementare le quote di risparmio energetico



## Efficienza energetica settore civile- pubblico privato.

**Azione:** Uso di materiali e tecnologie locali della tradizione e innovativo - ecocompatibile:

L'impatto generato da un edificio sull'ambiente circostante è anche la conseguenza delle caratteristiche dei materiali utilizzati per costruirlo. Questi influiscono sulla qualità delle prestazioni di un edificio, tra cui sull'uso di risorse energetiche e idriche.

- 1) Divulgazione della conoscenza delle caratteristiche dei materiali per l'edilizia eco-compatibile
- 2) promozione del loro uso attraverso sia azioni incentivanti premi volumetrici
- 3) Diffusione della certificazione di prodotto e nell'uso della filiera corta

### Risultati attesi:

- Benefici occupazionali nel settore edilizio nei processi produttivi dei materiali locali e nelle attività artigianali
- Benefici ambientali derivanti dalla riduzione dei costi dei trasporti e conseguente riduzione della CO2

## Efficienza energetica settore civile- pubblico privato.

**Azione:** Sperimentazione e diffusione di sistemi domotici:

- 1) Divulgazione e applicazione della norma UNI EN 15232:12 « Prestazione energetica degli edifici , Incidenza dell'automazione, della regolamentazione e della gestione tecnica degli edifici, anche attraverso ESCO a fronte di ritorno economico basato su risparmi energetici qualificabili .
- 2) promozione e sviluppo della ricerca del loro uso attraverso sia azioni incentivanti premi volumetrici
- 3) Sostegno delle PMI che producono e installano sistemi domotici

### Risultati attesi:

- Benefici occupazionali nascita di nuove imprese e occupazioni di professionalità di alta qualità
- Benefici energetici considerando che la norma Uni prevede risparmi compresi tra il 10% e 80 %

## Efficienza energetica settore civile- pubblico.

**Azione:** Risparmio energetico dell'illuminazione pubblica :

All'interno della cornice di progettazione nascente dagli audit, i comuni realizzano:

- 1) Piani di illuminazione pubblica comunali
- 2) Integrazione dei regolamenti edilizi comunali con i criteri tecnici per la riduzione dei consumi energetici, la progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione
- 3) Rapporto annuale comunale riduzione dell'inquinamento luminoso

La Regione

- 1) svolge un ruolo di coordinamento, indirizzo, animazione, divulgazione e sensibilizzazione

Risultati attesi:

- Benefici energetici e di risparmio, riduzione dell'inquinamento luminoso
- Benefici occupazionali aumento degli operatori nel settore coinvolgimento Esco.

## Efficienza energetica settore civile- pubblico privato.

**Azione:** Sostituzione di monosplit con impianti a pompa di calore centralizzati per edifici adibiti ad uso ufficio:

Dall'analisi effettuata del patrimonio edilizio adibito a uffici, è emerso che il 47% di essi usa l'energia elettrica per produrre energia termica, e non è dotato di un sistema di termoregolazione stanza per stanza.

- 1) Diffusione di impianti centralizzati a pompa di calore estivo e invernale con gestione controllata attraverso azioni incentivanti
- 2) Diffusione degli impianti geotermici

### Risultati attesi:

- Benefici energetici riduzione dei consumi grazie all'efficientamento dei sistemi termici
- Benefici occupazionali nascenti dalla diffusione di una nuova tecnologia e delle professionalità necessarie

## Efficienza energetica - settore terziario

**Azione:** Riqualificazione energetica degli edifici commerciali (grande distribuzione )

Diversificando la grande distribuzione in alimentare e non alimentare

- 1) recupero calore tramite dai condensatori
- 2) controllo della pressione di condensatori
- 3) installazione di illuminazione efficiente e ottimizzazione dei sistemi di gestione
- 4) sostituzione di motori obsoleti con motori di alta efficienza
- 5) ottimizzazione dei set-point di temperatura ambiente
- 6) ottimizzazione della gestione degli impianti meccanici e controllo dei carichi elettrici

### Risultati attesi:

- Benefici energetici riduzione dei consumi
- Benefici occupazionali attraverso la diffusione di tali tecnologie e conseguente promozione della filiera produttive legate all'industria dell'efficienza

## Efficienza energetica - settore terziario

**Azione:** Riqualificazione energetica del settore alberghiero

- 1) Riduzione apporti energetici per il riscaldamento e raffrescamento attraverso sugli involucri edilizi e sugli impianti
- 2) Sostituzione degli impianti termici con impianti ad alta efficienza
- 3) Sostituzione dei corpi illuminanti
- 4) sostituzione del parco degli elettrodomestici
- 5) controllo e gestione dei sistemi elettrici diffusione dei sistemi di domotica

### Risultati attesi:

- Benefici energetici riduzione dei consumi e dell'inquinamento
- Diffusione di imprenditoria specializzata con incremento dell'occupazione

## Efficienza energetica settore trasporti contesto urbano

### Azione: Mobilità elettrica

Obiettivo: favorire la diffusione e l'utilizzo dei veicoli elettrici, compresi quelli a due ruote, integrare il sistema di mobilità collettiva mediante mezzi elettrici ad uso individuale. Diffondere servizi (per es. taxi elettrico collettivo) che dai principali scali aeroportuali conducano gli utenti ad un determinato numero di punti delle città (per es. 10 stazioni con destinazione area urbana) con tariffe fisse e ridotte per esempio del 50%, ed agevolazioni a carico del servizio (nell'acquisto di tali mezzi).

In stazioni localizzate nei pressi delle principali linee di trasporto pubblico collettivo sarà possibile noleggiare veicoli elettrici a due, tre e quattro al fine di coprire la fase iniziale e finale degli spostamenti degli utenti (primo e ultimo miglio), garantendo un servizio porta a porta anche nelle aree periferiche della città, inadatte ad essere servite con i mezzi pubblici collettivi.

Chiunque potrà prelevare un veicolo ecologico e lasciarlo, compiuto lo spostamento, in una qualsiasi altra stazione prossima alla destinazione o alla fermata del trasporto pubblico di forza.

## Strumenti finanziari

### Programma Operativo Regionale FESR 2014 – 2020 della Regione Sardegna

#### **PRIORITÀ DI INVESTIMENTO III.4.b dell'asse prioritario III: Promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle Imprese**

#### **OBIETTIVO SPECIFICO III.4.b.1 : Ridurre i consumi energetici nei cicli e strutture produttivi**

Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici dei cicli e delle strutture produttivi per l'autoconsumo

- Audit energetici
- Sistemi di monitoraggio
- Sostituzione di dispositivi con nuove tecnologie ad alta efficienza
- Accompagnamento e supporto all'utilizzo delle Esco e del mercato dei servizi energetici



## Strumenti finanziari

### Programma Operativo Regionale FESR 2014 – 2020 della Regione Sardegna

**PRIORITÀ DI INVESTIMENTO III.4.c dell'asse prioritario III: Sostenere l'efficienza energetica la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa nelle Imprese**

**OBIETTIVO SPECIFICO III.4.c.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili**

Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o interi quartieri, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici.



## Strumenti finanziari

### Programma Operativo Regionale FESR 2014 – 2020 della Regione Sardegna

#### **PRIORITÀ DI INVESTIMENTO III.4.d dell'asse prioritario III: Sviluppare e realizzare sistemi di distribuzione intelligenti operanti a bassa e media tensione**

#### **OBIETTIVO SPECIFICO III.4.d.1 Incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti**

Realizzazione di reti di trasporto dell'energia e apparati complementari provvisti di sistemi di comunicazione digitale, misurazione intelligente e controllo e monitoraggio (smart grids) come infrastruttura delle "città" e delle "aree rurali" intelligenti a basse emissioni" – smart cities e communities.



## Strumenti finanziari

### Programma Operativo Regionale FESR 2014 – 2020 della Regione Sardegna

**PRIORITÀ DI INVESTIMENTO III.4.e dell'asse prioritario III: Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le zone urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione**

#### **OBIETTIVO SPECIFICO III.4.e.1 Aumentare la mobilità sostenibile nelle aree urbane**

Interventi di mobilità sostenibile urbana promuovendo l'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale nel trasporto pubblico anche attraverso il rinnovamento delle flotte e incentivando servizi di mobilità condivisa

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Simona Murroni**  
**Tel 070.6062126**

