

SOSTENIBILMENTE

Rinnovabili non fotovoltaiche,
certificati bianchi ed
efficienza energetica: le
opportunità per aziende e
amministrazioni locali

A cura di Annalisa Corrado -
Direttore Tecnico AzeroCO2



Efficienza energetica nella pubblica illuminazione

Un esempio ILLUMINANTE



Illuminazione pubblica		
Dati generali		
punti luce	2.000	
ore medie annue di funzionamento	4.200	h
potenza media punto luce	0,150	kW
Principali assunzioni di calcolo stato di fatto		
costo medio energia in bolletta	0,22	€/kWh
potenza complessiva installata	300	kW installati
consumo annuo energia	1.260.000	kWh/anno
spesa energia elettrica per sola illuminazione	277.200	€/anno
spesa manutenzione	35.000	€/anno
costo complessivo servizio	312.200	€/anno
Principali assunzioni di calcolo riqualificazione		
Riduzione fabbisogno con riqualificazione profonda	50%	
Riduzione oneri manutenzione annui	60%	
Nuovo costo annuo energia	138.600	€/anno
Nuovo costo manutenzione	14.000	€/anno
Nuovo costo complessivo servizio	152.600	€/anno
Potenziali risultati in termini di risparmio economico		
Risparmio complessivo annuo	159.600	€/anno
Quota risparmio 5 anni, a copertura investimento riqualificazione "ordinaria"	798.000	€
Quota risparmio 9 anni, a copertura investimento riqualificazione "spinta"	1.436.400	€

Un esempio ILLUMINANTE

Per avere un quadro generale delle implicazioni di queste considerazioni, è possibile osservare, una tabella tratta dal progetto “Lumière & Public Energy Living Lab”, di ENEA, per la gestione “smart” della Pubblica Illuminazione e delle reti energivore.



Tabella 1 – I numeri dell'Illuminazione Pubblica in Italia (valori approssimativi)

Numero di punti luce	Circa 11 milioni
Potenza installata	1595 MW
Consumo annuo energia elettrica per IP	5900 GWh
Immissione CO ₂ (IEA)	531 gr/kWh
Tempo di accensione considerato	4200 ore/anno
Numero punti luce con efficienza luminosa inferiore a 70lm/W	2 milioni
Numero punti luce di proprietà dei Comuni	7.5 milioni
Numero punti luce di proprietà non Comunale	1.7-2 milioni
Consumo annuo pro capite	98 kWh
Potenza media installata per punto luce	145 W
Risparmi energetici medi conseguibili tramite riqualificazione impianti	30/40%
Risparmi energetici medi conseguibili con riqualificazione LED + telegestione adattiva	60/70%

Un esempio ILLUMINANTE



Un progetto di efficientamento e di riqualificazione serio ed affidabile dovrà tenere in considerazione tre aspetti fondamentali, oltre a quelli strettamente energetici

- Rispondenza alla normativa sulla sicurezza delle palificazioni, dei quadri, dei cavidotti, dei pozzetti di ispezione, degli apparecchi installati;
- Rispondenza alla normativa sui flussi luminosi garantiti, in funzione della destinazione d'uso delle aree e delle strade illuminate;
- Rispetto dei parametri stabiliti dalla normativa per il controllo dell'inquinamento luminoso.

TEE – Titoli di Efficienza Energetica (anche noti come Certificati Bianchi)

Introduzione normativa



I decreti «gemelli» e la loro revisione

Il 24 aprile 2001 sono stati emanati i decreti del ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il ministro dell'ambiente, «**Individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili**», che definiscono un nuovo approccio normativo tendente all'incremento dell'efficienza energetica sul territorio nazionale.

Tali decreti, riguardanti rispettivamente uno il gas ed uno l'elettricità, sono stati in seguito superati dai decreti 20 luglio: «**Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili**». Ulteriori revisioni e integrazioni si avranno sostanzialmente con il decreto ministeriale 21 dicembre 2007, con il decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115, con il Dlgs n. 28 del 3 marzo 2011 e con il decreto del 28 dicembre 2012.

Il 20 luglio 2004 sono stati emessi quindi i due nuovi decreti ministeriali elettrico e gas che hanno istituito il sistema dei certificati bianchi in Italia. L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha ricevuto l'incarico di disegnare l'articolazione del meccanismo, e ne ha direttamente gestito il primo periodo di applicazione. L'ENEA è stata coinvolta quasi subito nella gestione del sistema.

Introduzione normativa

Lo spirito del meccanismo

Gli obiettivi di risparmio energetico devono essere raggiunti con l'adozione di tecnologie all'avanguardia tramite le seguenti azioni:

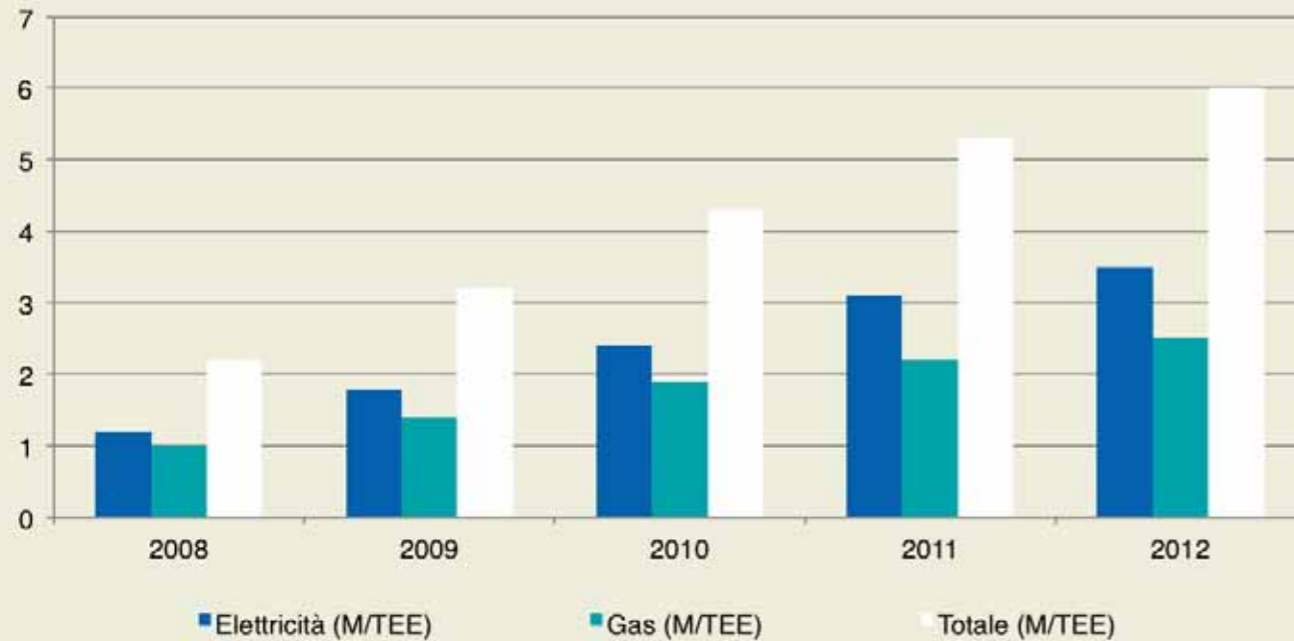
- il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali
- il contenimento delle perdite di energia
- l'adozione di fonti rinnovabili.

Quanto sopra esclude che si possano incentivare:

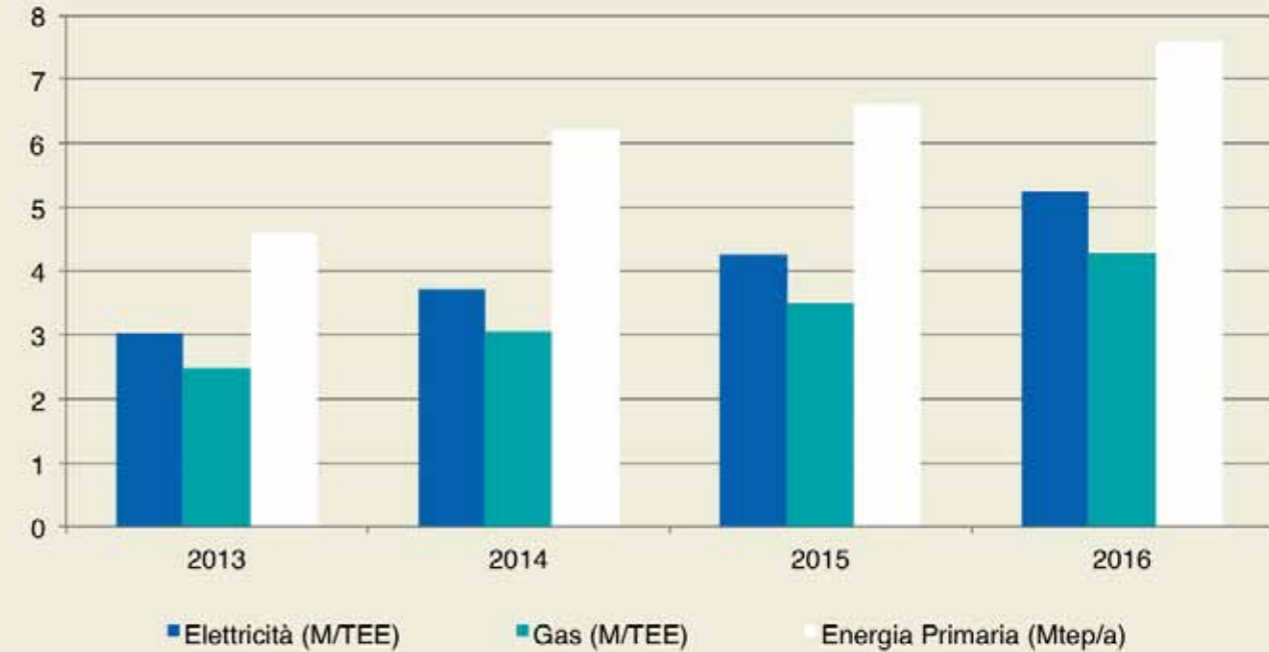
- repliche di impianti giunti al termine della vita utile
- correzioni di errori di progettazione
- l'adeguamento alla normativa.

Introduzione normativa

Gli obiettivi in capo ai soggetti obbligati



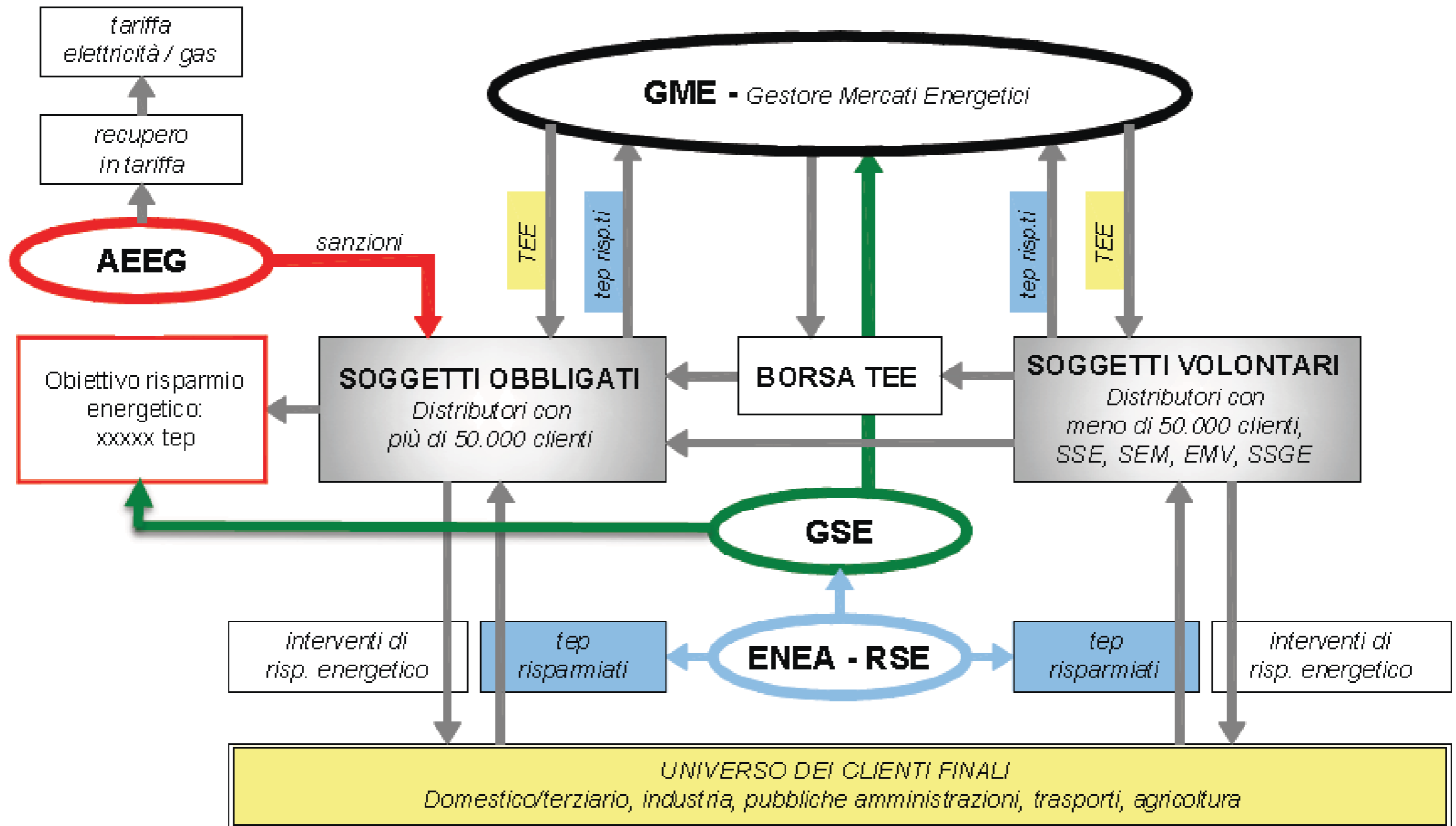
Gli obiettivi nazionali annui fissati dai decreti 20.7.04, aggiornati col successivo decreto del 21.12.07



Gli obiettivi nazionali annui fissati dal decreto 28.12.2012

Per consentire ai soggetti obbligati di poter recuperare in tutto o in parte gli oneri sostenuti per la realizzazione degli interventi e per entrare in possesso dei TEE, è stata prevista l'istituzione di una componente a gravare sulle tariffe di distribuzione di energia elettrica e gas naturale – il cosiddetto “recupero in tariffa” o contributo tariffario. Non è previsto che il contributo sia riconosciuto al soggetto obbligato per eventuali titoli accumulati eccedenti l'obiettivo assegnato.

Gli attori del meccanismo



Come si ottengono

Per ottenere i TEE è necessario presentare dei progetti all'autorità competente (GSE).

Tipologie di progetti

STANDARD – algoritmo impostato e valori fissi

Interventi stabiliti per i quali è già stato definito un algoritmo di valutazione dei risparmi. Il numero dei TEE è costante negli anni (5/8 in funzione della tipologia di intervento).

ANALITICI – algoritmo impostato e valori variabili

Interventi stabiliti per i quali è già stato definito un algoritmo di valutazione dei risparmi. Il numero dei TEE varia negli anni (5) in funzione dei valori assunti dalle grandezze da rendicontare.

CONSUNTIVO – algoritmo da proporre (PPPM) e valori variabili

GENERALMENTE interventi non ricadenti nella metodologia standard o analitica per i quali, tramite PPPM, bisogna definire un algoritmo di valutazione dei risparmi e le tempistiche per la rendicontazione. Il numero dei TEE varia negli anni (5/8 in funzione della tipologia di intervento) in base ai valori assunti dalle grandezze da rendicontare.

Cumulabilità

Non sono cumulabili con:

- a) Altri incentivi a carico delle tariffe dell'energia elettrica e del gas;
- b) Altri incentivi statali, fatto salvo, l'accesso a:
 - fondi di garanzia e fondi di rotazione;
 - contributi in conto interesse;
 - detassazione del reddito d'impresa riguardante l'acquisto di macchinari e attrezzature.



Sono cumulabili con:

- a) Incentivi regionali, locali e comunitari (solo per le PA);
- b) Agevolazioni fiscali nella forma del credito d'imposta.
(A favore del teleriscaldamento alimentato con biomassa o con energia geotermica – Agevolazione trasferita sul prezzo di cessione del calore all'utente finale)



Conto Termico 2.0

Conto Termico – COSA: Gli interventi incentivabili 1

1) Interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici esistenti (RISERVATI ALLE PA)

- **Efficientamento dell'involucro:**

- coibentazione pareti e coperture;

- sostituzione serramenti;

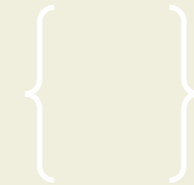
- installazione schermature solari;

- **trasformazione degli edifici esistenti in "nZEB";**

- illuminazione d'interni;

- tecnologie di *building automation*.

- **Sostituzione di impianti esistenti per la climatizzazione invernale con impianti a più alta efficienza come le caldaie a condensazione.**



edificio ad altissima prestazione energetica il cui fabbisogno è nullo o quasi nullo e coperto per una parte significativa da energia prodotta mediante fonti rinnovabili, in loco o nelle vicinanze

<http://www.gse.it/it/ContoTermico/ContoTermico2.0/Pagine/default.aspx>

Conto Termico – COSA: Gli interventi incentivabili 2

2) Interventi di piccole dimensioni di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di sistemi ad alta efficienza

- **Sostituzione di impianti esistenti con generatori alimentati a fonti rinnovabili:**
 - pompe di calore, per climatizzazione anche combinata per acqua calda sanitaria;
 - caldaie, stufe e termocamini a biomassa;
 - sistemi ibridi a pompe di calore.
- **Installazione di impianti solari termici anche abbinati a tecnologia *solar cooling* per la produzione di freddo.**

<http://www.gse.it/it/ContoTermico/ContoTermico2.0/Pagine/default.aspx>

Conto Termico – COME (la forma dell'incentivo)

Gli incentivi sono corrisposti dal GSE nella forma di rate annuali costanti della durata compresa tra 2 e 5 anni, a seconda della tipologia di intervento e della sua dimensione, oppure in un'unica soluzione, nel caso in cui l'ammontare dell'incentivo non superi i 5.000 euro.

Agevolazioni speciali per la PA:

- Le PA (e le ESCO che operano per loro conto) che optano per l'**accesso diretto** possono richiedere l'erogazione dell'incentivo in un'**unica soluzione, anche nel caso in cui l'importo del beneficio complessivamente riconosciuto superi i 5.000 euro.**
- Le PA(e le ESCO che operano per loro conto) che optano, invece, per l'**accesso tramite prenotazione** possono beneficiare di un pagamento in acconto ad avvio lavori e un saldo alla loro conclusione.

Gli incentivi non sono cumulabili con altri incentivi statali, fatti salvi i fondi di rotazione, i fondi di garanzia e i contributi in conto interesse.
Alle PA (escluse le cooperative di abitanti e le cooperative sociali) è consentito il cumulo degli incentivi con incentivi in conto capitale, anche statali, nei limiti di un finanziamento complessivo massimo del 100% delle spese ammissibili.

<http://www.gse.it/it/ContoTermico/ContoTermico2.0/Pagine/default.aspx>

Conto Termico – QUANTO: Gli incentivi ottenibili

- **fino al 65%** della spesa sostenuta per gli "Edifici a energia quasi zero" (**nZEB**);
- fino al 40% per gli interventi di isolamento di muri e coperture, per la sostituzione di chiusure finestrate, per l'installazione di schermature solari, l'illuminazione di interni, le tecnologie di *building automation*, le caldaie a condensazione;
- fino al 50% per gli interventi di isolamento termico nelle zone climatiche E/F e fino al 55% nel caso di isolamento termico e sostituzione delle chiusure finestrate, se abbinati ad altro impianto (caldaia a condensazione, pompe di calore, solare termico, ecc.);
- anche fino al 65% per pompe di calore, caldaie e apparecchi a biomassa, sistemi ibridi a pompe di calore e impianti solari termici;

L'incentivo prevede anche **la copertura delle spese tecniche per la Diagnosi Energetica e per l'Attestato di Prestazione Energetica (APE)**, nella misura del:

- 100% per le PA (e le ESCO che operano per loro conto)
- 50% per i soggetti privati, con le cooperative di abitanti e le cooperative sociali.

<http://www.gse.it/it/ContoTermico/ContoTermico2.0/Pagine/default.aspx>

FONDO KYOTO 4

Fondo Kyoto 4

Il Fondo Kyoto 4 (estensione dei termini del Fondo Kyoto 3 attuato con Decreto interministeriale n. 66, pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 109 del 13 maggio 2015) individua e disciplina i criteri e le modalità di concessione di finanziamenti finalizzati all'efficientamento energetico degli immobili pubblici scolastici.

Disponibili 250 milioni di euro per l'erogazione di **finanziamenti a tasso agevolato (0,25%) di durata fino a 20 anni. Massimo investimento ammesso a contributo 2 milioni di euro.**

Il Conto termico introduce per i comuni incentivi pari al 40% dei costi elegibili per interventi di riqualificazione energetica degli edifici. Il contributo è erogato in cinque anni.

IL COMBINATO DISPOSTO DELLE AGEVOLAZIONI DEL CONTO TERMICO E DEL FONDO KYOTO RENDONO GLI INVESTIMENTI PARTICOLARMENTE VANTAGGIOSI PER I COMUNI IN GRADO DI ATTIVARE LE PROCEDURE NECESSARIE (IN PARTICOLARE IN RELAZIONE AL BILANCIO)

PSR – Piano (regionale) di Sviluppo Rurale

Cos'è il PSR (1)

Il Piano di Sviluppo Rurale è l'insieme delle regolamentazioni per l'erogazione degli aiuti allo Sviluppo Rurale dell'Unione Europea: si tratta di aiuti comunitari (FEASR) finalizzati al sostegno di programmi e di progetti aziendali che si articolano in misure specifiche definite in Italia a livello regionale, con una programmazione settennale.



- il PSR è un contributo a fondo perduto, che copre mediamente il 40% dei costi salvo specifiche maggiorazioni, e che viene erogato previa presentazione di fatture quietanzate.
- il 40% è relativo alla spesa complessiva, comprensiva di consulenza tecnica, esclusa IVA;
- il 40% può avere una maggiorazione se si tratta di giovani agricoltori o di zone montane, può arrivare fino al 100% se si prevede l'aggregazione di filiera;
- sono ammessi solamente acquisti di prodotti nuovi. non è previsto il lavoro in economia;
- il contributo viene erogato attraverso la costruzione di una apposita graduatoria, con priorità stabilite volta per volta dai singoli bandi;
- il contributo è cumulabile con i finanziamenti statali per le rinnovabili (secondo quanto previsto dal D.M. 8 dicembre 2012).

Cos'è il PSR (2)

I PSR 2014-2020 sono stati pubblicati nel giugno 2015.

Possono accedere ai PSR:

- le aziende agricole
- gli enti locali
- enti di promozione rurale (solo in alcuni casi – GAL).

La richiesta di finanziamento deve essere presentata da un agronomo iscritto all'albo o da un'associazione di categoria agricola (CIA, COLDIRETTI E CONFAGRICOLTURA).



L'importanza di un partner tecnico specializzato

Malgrado le mode esistano anche nel nostro settore, *non esiste la soluzione tecnologica perfetta per ogni esigenza o adatta ad ogni contesto territoriale ed operativo*, come non esiste un investimento valido se non è correttamente dimensionato in relazione ai reali consumi e alle esigenze specifiche.

Nella precedente programmazione PSR 2007-2013, si è spesso verificato il caso di progettazione di impianti tecnologici o a fonte rinnovabile sovradimensionati o non idonei alla riduzione dei consumi aziendali, che poi non hanno consentito di conseguire il beneficio economico previsto.

Nell'ambito dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili è necessario un **approccio tecnico rigoroso** per la programmazione degli interventi e per l'ottimizzazione degli investimenti, con l'obiettivo di sostenere le reali esigenze delle Aziende Agricole, ed evitare l'installazione di impianti non necessari o sotto-utilizzati



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Annalisa Corrado
AzzeroCO2
Annalisa.corrado@azzuroco2.it



www.azzuroco2.it

Prossimi Webinar:

- **Giovedì 22/09 - 10:30/11:30 - La mobilità intelligente e sostenibile: un investimento per l'europa - a cura di Francesco Petracchini - GDL Mobilità sostenibile di Kyoto Club,**