



Convegno: Efficienza Energetica: opportunità e casi di eccellenza"

Venerdì 23 marzo 2012

IL CONTRATTO SERVIZIO ENERGIA UN'OPPORTUNITA' PER IMPRESE E CLIENTI

Relatore: Ing. Maurizio Landolfi

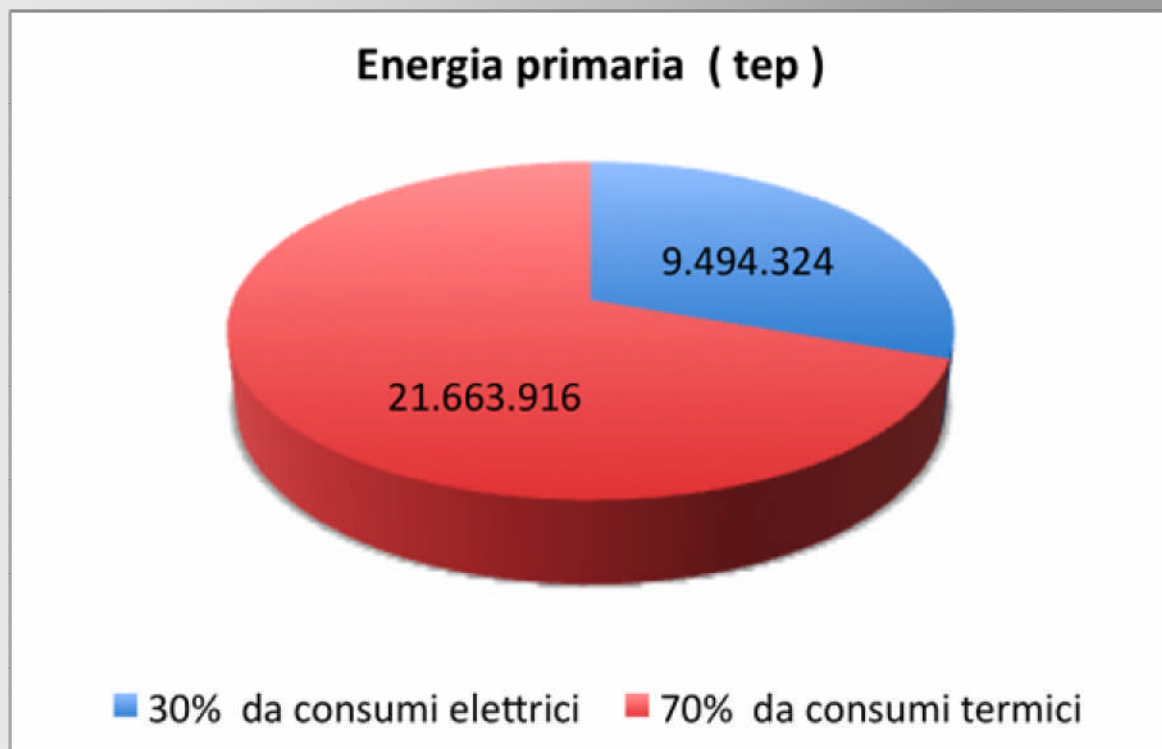


Consumi energetici attuali

Consumo annuo di energia primaria:

tep 31.158.240

per usi domestici, termici ed elettrici



Fonte: dati ISTAT 2001; aggiornato al 01-06-2010



Alcuni numeri:

- un generatore di calore non tenuto in perfetta efficienza può comportare maggiori consumi in un range tra il 5 ed il 10%





Un impianto non correttamente regolato può comportare, per ogni grado in più erogato in ambiente, un maggior consumo di circa il 7%





La gestione efficiente di un impianto evita degli sprechi di energia significativi





CONTRATTO SERVIZIO ENERGIA

Uno sguardo alla legge



Legge 10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia

DPR 412/93 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10"

Circolare 273/98 del Ministero delle Finanze - decalogo

D.Lgs, 192/05 ed ss.mm.

individua la “ **Certificazione Energetica** “ come strumento principale per promuovere l'efficienza energetica degli Edifici.

Direttiva 2006/32/CE

individua le “**Diagnosi Energetiche**“ e i “**Servizi Energetici**“ come strumenti principali per promuovere l'efficienza negli usi finali dell'energia.

D.Lgs, 115/08

individua le “ **ESCO** “ e i “ **Servizi Energetici** “ come strumenti principali per realizzare interventi di miglioramento dell'efficienza dei sistemi energetici a servizio degli Edifici



legge 10/91 :Obiettivi

Risparmio energetico, attraverso l'uso razionale dell'energia ed il miglioramento dell'efficienza degli impianti termici.

L'ammodernamento delle centrali termiche che forniscono il calore per il riscaldamento degli edifici civili e l'uso più razionale dell'energia termica, rappresentano

due momenti decisivi per il risparmio energetico.

In questa prospettiva, la legge 10/91 ha previsto il

Contratto Servizio Energia, che viene definito dal **DPR 412/93** all'art. 1, comma 1.



D.Lgs. 115/08 - Allegato II Contratto Servizio Energia

- **contratto servizio energia:** e' un contratto che disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari alla gestione ottimale ed al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia;
- **contratto servizio energia «Plus»:** e' un contratto servizio energia che si configura come un contratto di rendimento energetico



D.Lgs. 115/08

• Art. 16. Qualificazione dei fornitori e dei servizi energetici

Comma 4. *“Fra i contratti che possono essere proposti nell'ambito della fornitura di un servizio energetico rientra il contratto di servizio energia di cui all'art. 1, co1, lett p, DPR 412/93, rispondente a quanto stabilito dall' **allegato II** al presente decreto”.*



D.Lgs. 115/08 – ALLEGATO II punti salienti

Un **Contratto di Servizio Energia** deve prevedere in particolare:

- 1) la **diagnosi energetica iniziale** con **predisposizione dell'attestato di certificazione energetica**, e deve comprendere:
 - il **fabbisogno di energia primaria** per la struttura in esame (kWh/m² o kWh/m³) in modo conforme al D.Lgs. 192/05 e successivi decreti attuativi;
 - l'indicazione degli **interventi proposti per la riduzione dei consumi energetici**, il miglioramento degli impianti e delle strutture edilizie, l'utilizzo di fonti rinnovabili;
 - Un **corrispettivo** riferito a parametri oggettivi da versare con un canone periodico
 - La determinazione dei **gradi giorno** effettivi della località
 - la **misurazione e contabilizzazione dell'energia termica complessivamente utilizzata**



D.Lgs. 115/08 – ALLEGATO II punti salienti

- L'indicazione dell'energia termica erogabile
- La **rendicontazione periodica**, almeno annuale, da parte del fornitore del contratto servizio energia dell'energia termica utilizzata
- La preventiva indicazione che gli **impianti interessati al servizio sono in regola con la legislazione vigente**
- l'assunzione della **mansione di Terzo Responsabile** da parte del fornitore del CSE
- l'indicazione che tutte le opere eseguite durante la conduzione del CSE, i **beni e i materiali impiegati resteranno di proprietà del committente al termine della durata contrattuale**, di norma compresa tra uno e dieci anni.



D.Lgs. 115/08 – ALLEGATO II punti salienti

- La responsabilità del fornitore del Contratto Servizio Energia nel mantenere la precisione e l'affidabilità di tutte le apparecchiature di misura eventualmente installate
- L'annotazione puntuale sul libretto di centrale o di impianto degli interventi effettuati
- La consegna di pertinente documentazione tecnica ed amministrativa



D.Lgs. 115/08 – ALLEGATO II punti salienti

In aggiunta a tali caratteristiche, un **Contratto di Servizio Energia “Plus”** deve prevedere:

una riduzione dell'indice di energia primaria dichiarato sull'attestato di certificazione energetica per la climatizzazione invernale del 10% e del 5%, rispettivamente per la prima stipula contrattuale e per le eventuali stipule successive

l'aggiornamento della certificazione energetica a valle degli interventi.



D.Lgs. 115/08 – ALLEGATO II punti salienti

Durata Contrattuale:

minimo 1 e massimo 10 anni

La durata può superare la durata massima

- a) qualora nel contratto vengano incluse fin dall'inizio prestazioni che prevedano l'estinzione di prestiti o finanziamenti di durata superiore alla durata massima
- b) qualora, in corso di vigenza contrattuale, le parti concordino ulteriori nuove prestazioni

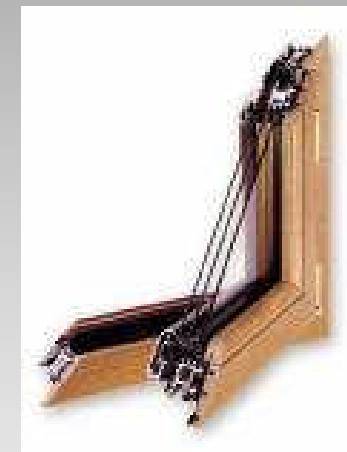
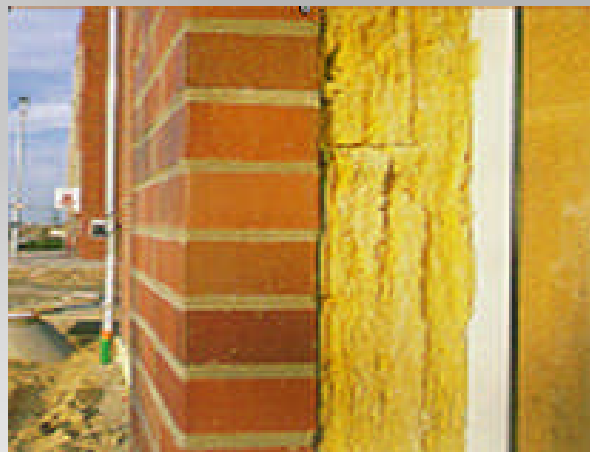


LE TECNOLOGIE



Isolamento dell'involucro edilizio

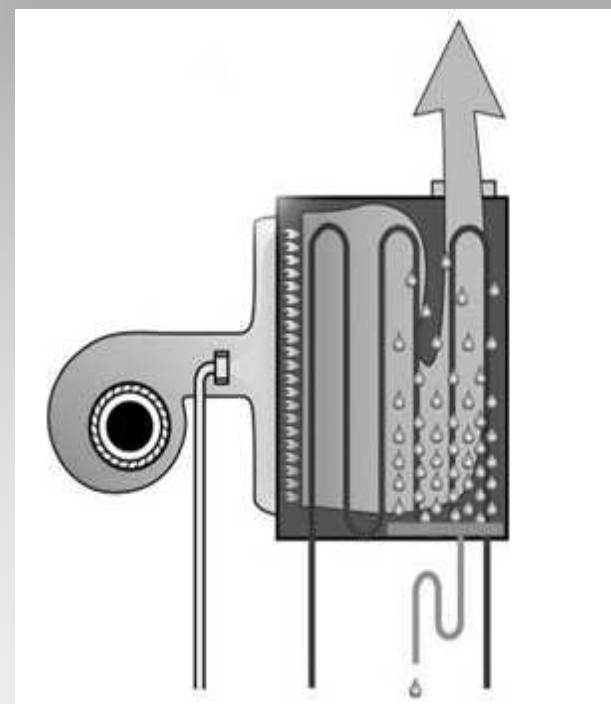
Risparmio 20% ÷ 40%





Caldaia a condensazione

Risparmio 20% ÷ 30%





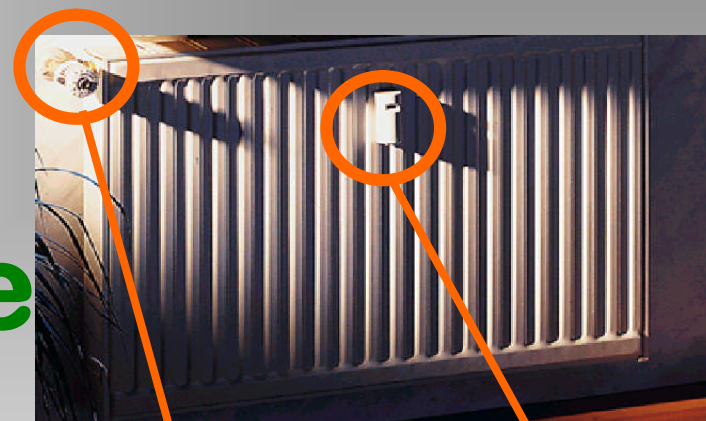
Valvole Termostatiche

Risparmio 7% ÷ 15%

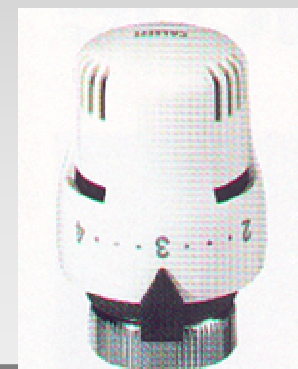




Termoregolazione e Contabilizzazione



Risparmio 10% ÷ 20%





Solare Termico

Risparmio 10% ÷ 30%





Solare Fotovoltaico

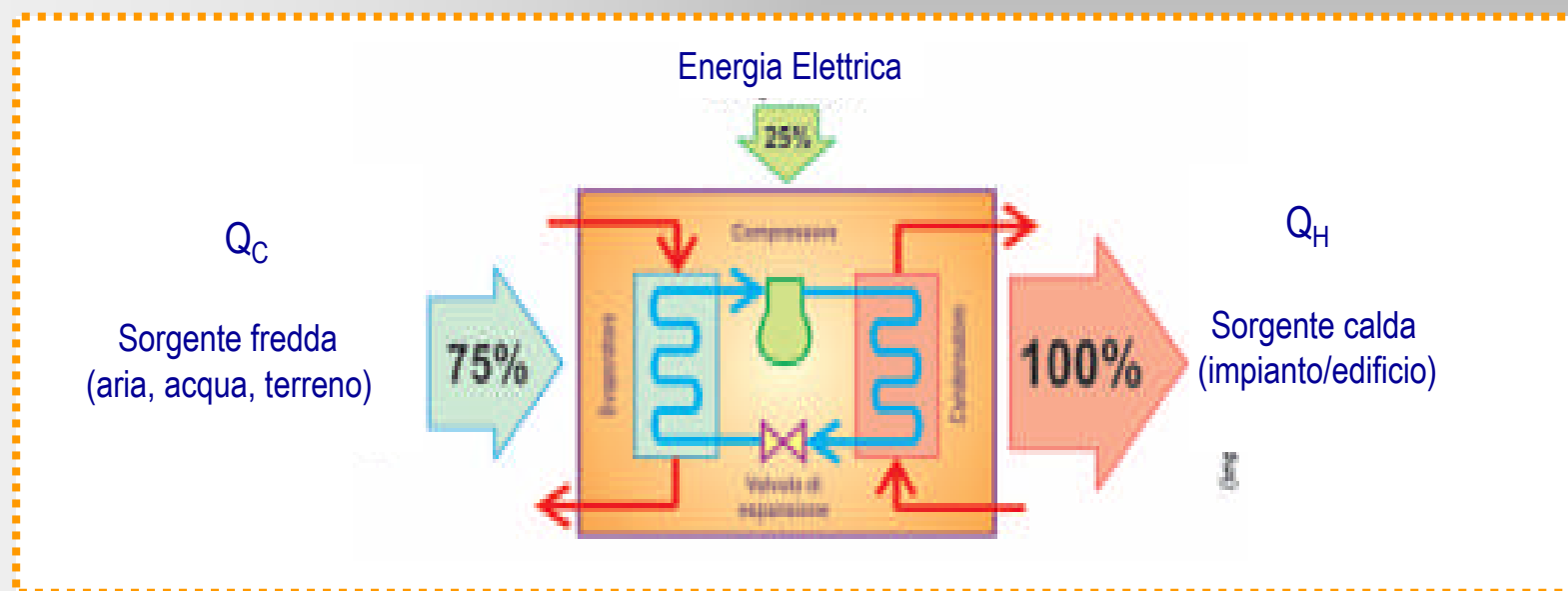
Risparmio fino al 100%
di Energia Elettrica





Pompa di calore

Risparmio 20% ÷ 100%





Lampade a basso consumo

Risparmio 10% ÷ 30%



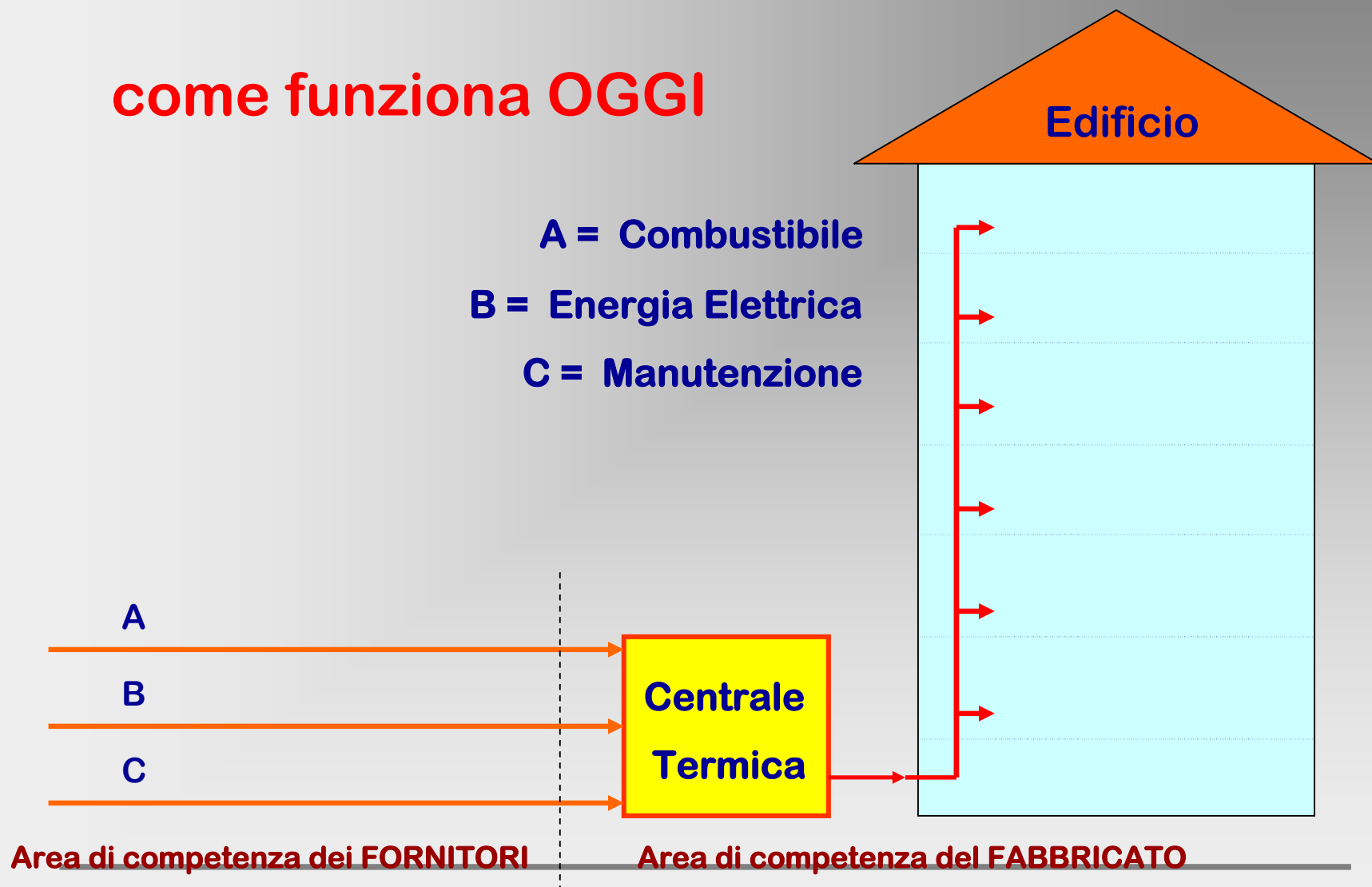


Principali innovazioni del Contratto Servizio Energia

- Si uniscono i concetti di comfort e di risparmio energetico
- Ricerca del massimo risparmio di energia possibile
- Si individua nel miglioramento degli impianti che producono e utilizzano l'energia, lo strumento per garantire comfort e risparmio energetico.



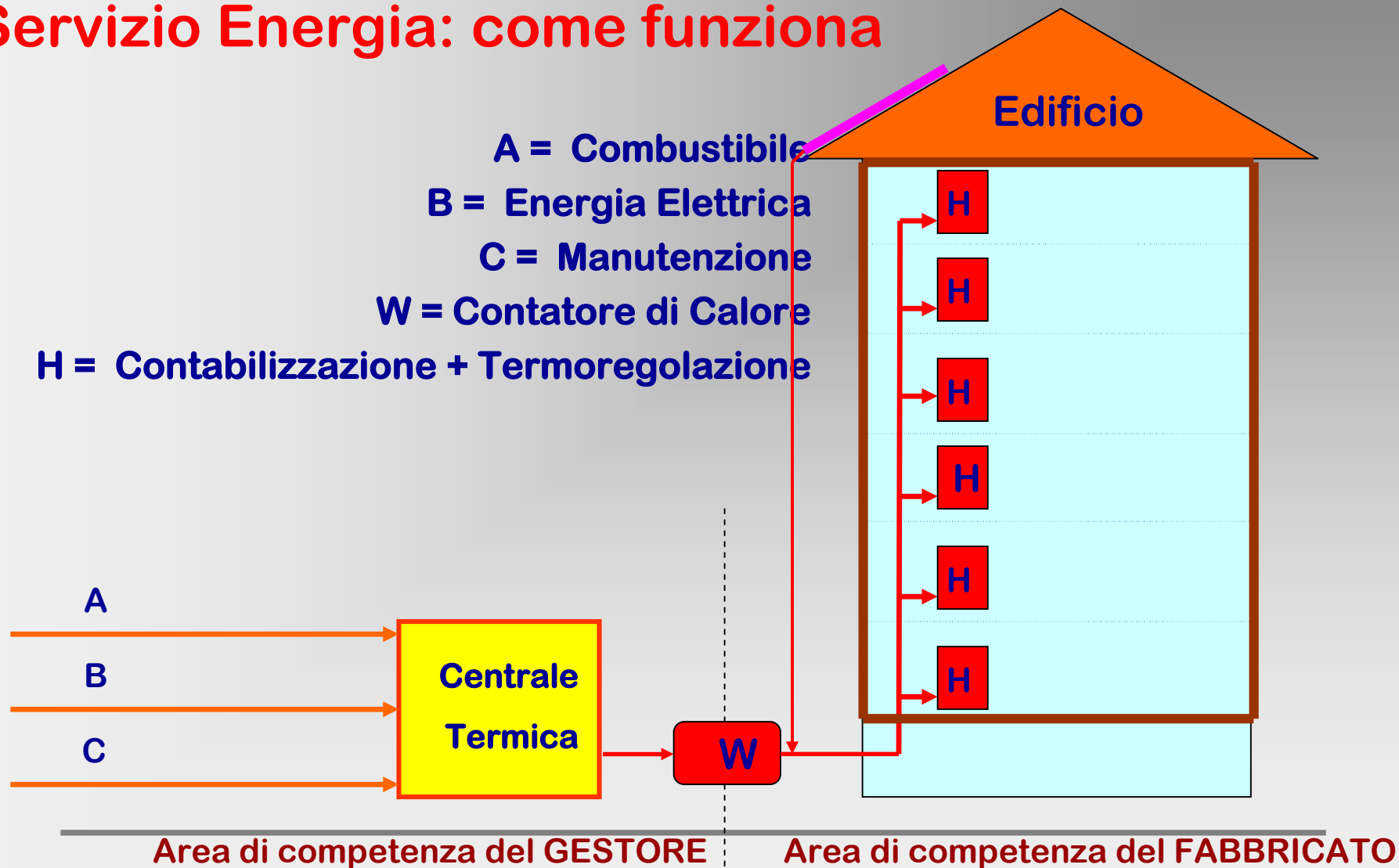
come funziona OGGI





Servizio Energia: come funziona

A = Combustibile
B = Energia Elettrica
C = Manutenzione
W = Contatore di Calore
H = Contabilizzazione + Termoregolazione





Circolare 273/98 del Ministero delle Finanze

Definisce le caratteristiche precise per cui un contratto può rientrare nel Servizio Energia (e quindi beneficiare dell'aliquota IVA ridotta al 10%) sulla base di un

DECALOGO del Contratto Servizio Energia



(1)



Oggetto del contratto deve essere la fornitura di beni e servizi per garantire:

- comfort termico;
- sicurezza;
- risparmio uso razionale dell'energia;
- riduzione dell'inquinamento ambientale;
- miglioramento del processo di trasformazione dell'energia;
- miglioramento del processo di utilizzo dell'energia.



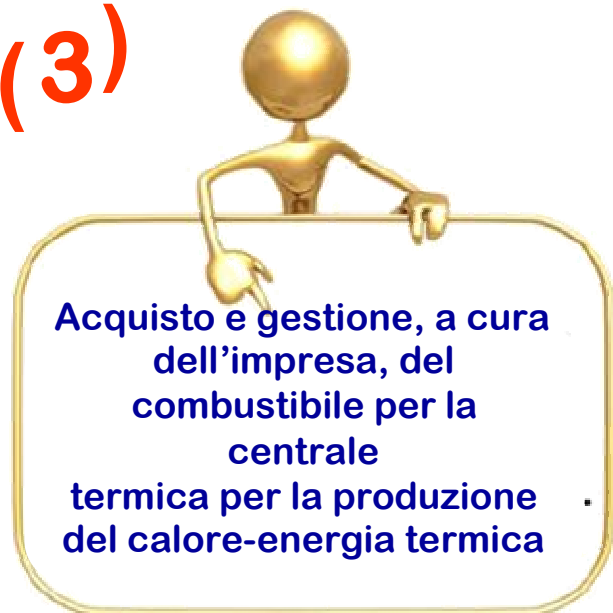
(2)



In particolare devono essere precisati nel contratto gli interventi per il contenimento dei consumi energetici, quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria e quelli di riqualificazione della centrale termica e dell'impianto termico



(3)



All'impresa gestore del Contratto di Servizio Energia compete **l'acquisto e la gestione**

- **del combustibile o di altra fonte energetica,**
- della titolarità del contratto di fornitura del combustibile,
- del pagamento della fornitura.



(4)



Con il Contratto di Servizio Energia l'utente acquista dal gestore l'acqua calda prodotta nella centrale termica dell'edificio.

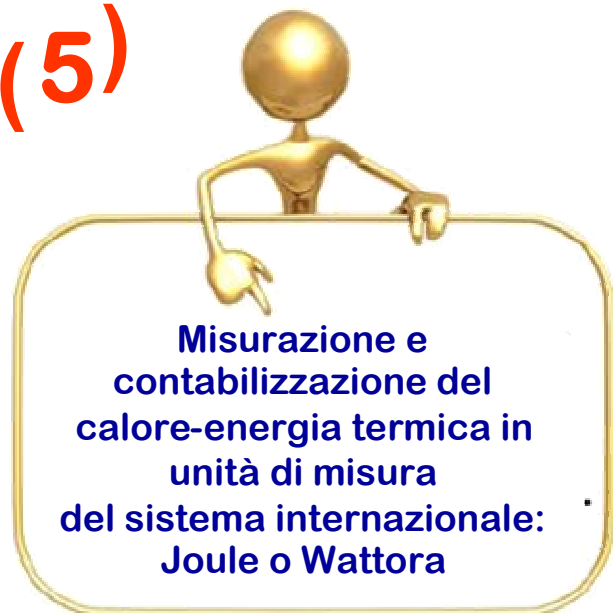
- L'impresa deve installare idonei apparati (**contatori di calore**) per misurare l'energia termica utilizzata.
- Il gestore deve garantire l'affidabilità dell'apparecchio, che deve essere conforme alla normativa vigente nazionale ed europea e provvisto di certificato di taratura.

Contatore di calore :

è lo strumento fiscale di misurazione dei consumi e della spesa per il riscaldamento.



(5)



L'unità di misura più utilizzata è il Kwh (chilowattora) o il Mwh (megawattora).



(6)



Commisurazione
della tariffa a
parametri oggettivi

- La tariffa da corrispondere al gestore per il calore consumato va commisurata a parametri oggettivi, quali quelli relativi al combustibile impiegato ed alle risultanze della diagnosi energetica del sistema edificio-impianto.
- Il gestore deve fornire all'utente un preventivo comprensivo dell'offerta economica completa del prezzo di vendita del calore, cioè della Tariffa t/kwh.
- Una buona soluzione nell'interesse di entrambe le parti, è quella di stimare la tariffa in via provvisoria e verificarne l'effettivo valore dopo una stagione termica, al termine della quale si procederà alla revisione e al calcolo della tariffa definitiva.
- La variazione fra la tariffa provvisoria e quella definitiva, non dovrebbe essere superiore a $\pm 3\%$;



(7)



- L'impresa che prende in carico il Contratto di Servizio Energia, ha l'obbligo di effettuare la **diagnosi energetica dell'edificio**, che è lo strumento per conoscere il comportamento termodinamico del edificio-impianto.
- La diagnosi energetica ha lo scopo di evidenziare i punti critici dell'edificio dal punto di vista energetico ed è propedeutica a qualsiasi intervento di risparmio energetico.
- Normalmente la diagnosi energetica viene elaborata entro la prima stagione termica dopo la stipula del contratto di servizio energia.



Diagnosi Energetica

- A) Verifica del fabbisogno energetico;
- B) Verifica del grado di efficienza energetica;
- C) Analisi dei consumi energetici;
- D) Analisi delle risorse energetiche rinnovabili disponibili;
- E) Studio di sistemi energetici efficienti;
- F) Stima dei potenziali risultati e dei costi d'intervento;
- G) Valutazioni tecniche, economiche e finanziarie;
- H) Elaborazione REPORT



(8)



Rilievo delle
caratteristiche
tipologiche e
tecnologiche
dell'edificio

gradi giorno = somma, estesa a tutti i giorni di un periodo convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente e la temperatura media esterna giornaliera

OBIETTIVO:

Attribuire il coefficiente di consumo specifico espresso ad es. in kWh/m cubi/GG, (per GG si intendono i **gradi giorno** della località in cui è ubicato l'edificio)

- Così l'utente entra in possesso di un importante indicatore del consumo di energia per il riscaldamento del proprio edificio.
- Il coefficiente, calcolato al termine del primo anno di gestione, caratterizzerà l'andamento dei consumi degli anni successivi. Essendo sganciato dal consumo di combustibile, in quanto si considera il consumo di energia misurato e contabilizzato dal contatore a valle della caldaia, tale indicatore rappresenterà di fatto il comportamento degli utilizzatori del riscaldamento.



(9)



Indicazione nel Contratto
Servizio Energia degli
interventi che permettono
l'uso delle fonti di energia
rinnovabili o assimilate

Non è sufficiente fare un intervento di tipo tradizionale, ma bisogna prevedere l'istallazione di pannelli solari (dove possibile), di caldaie a condensazione, di termoregolazione e contabilizzazione del calore (queste ultime due tecnologie sono infatti assimilate alle fonti di energia rinnovabili).



(10)



libretto di centrale = prova documentale dell'avvenuta e corretta esecuzione degli interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio e strumento di valutazione del raggiungimento degli obiettivi contrattualmente concordati con il Contratto di Servizio Energia.

- Il libretto di centrale è il documento fiscale su cui devono essere riportati, pena la denuncia per evasione dell'IVA, le generalità del Terzo Responsabile e i dati dell'impianto termico.
- Successivamente, ogni anno, vanno registrati:
- rilievi sulla combustione e sullo stato dell'impianto;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- consumi di combustibile in kg - litri - mc;
- consumi di energia termica, in Kwh o Mwh;
- coefficiente di consumo specifico, in kwh/mc/GG;
- interventi di risparmio energetico effettuato.



Requisiti delle imprese

- abilitazione ai sensi D. M. 37/08 (ex L.46/90)
- certificazione del sistema di qualità secondo le norme UNI
- eventuale accreditamento come E.S.Co. (Società di servizi energetici)



ESCO (Energy Service Company)



Cos'è una ESCO

- L'acronimo ESCO sta per Energy Service COmpany, ossia indica una società di servizi energetici.
- Sebbene non esista una definizione unica del termine ESCO, in genere si fa riferimento ad una società che opera nel settore dell'energia offrendo **servizi integrati** all'utente - progettazione, installazione, manutenzione e gestione degli impianti - in una logica di **energy performance contracting** e di **finanziamento tramite terzi**.



Come opera la ESCO

Committente

Servizi Energetici Integrati

ESCO

PROGETTAZIONE

REALIZZAZIONE

GESTIONE

FINANZIAMENTO



- A livello concreto una ESCO garantisce **risparmi sulla bolletta** tramite uno **studio dettagliato del fabbisogno energetico** di un'industria o di un'unità abitativa (diagnosi energetica), a cui segue un'applicazione di **tecnologie moderne e innovative che riducono i consumi**, e di conseguenza abbassano le emissioni inquinanti e l'impatto ambientale dei clienti, facendo leva sia sulla generazione di energia in modo efficiente e da fonte rinnovabile (ad esempio cogenerazione, fotovoltaico, minieolico), sia sull'utilizzo consapevole e attento dell'energia generata (ad esempio tramite isolamenti termici, domotica, schermature solari).



Le ESCO **garantiscono contrattualmente un servizio energetico** in cambio di un canone economico, e di fatto si assumono direttamente i rischi della progettazione, realizzazione, manutenzione e gestione degli impianti, al fine di erogare il servizio garantito al Cliente.

le ESCO realizzano lo studio e l'intervento a proprie spese in cambio di una parte del guadagno realizzato grazie all'efficienza raggiunta.

Questo modus operandi caratteristico delle ESCO si configura con il **CONTRATTO SERVIZIO ENERGIA**.



ATTENZIONE

Tipologie contrattuali diffuse dopo il DPR 412 /93, fra cui la
Gestione a forfait,
Gestione a Gradi-Giorno,
Gestione a Ore Calore,
Gestione a Contabilizzazione del Calore,
NON VANNO CONFUSE
con il Contratto Servizio Energia.

Generalmente tali contratti non prevedono infatti né diagnosi energetiche, né interventi straordinari volti all'efficienza energetica. Sono soltanto contratti che comprendono gestione e manutenzione ordinaria e come tali non rendono chiaro il valore aggiunto apportato dall'intermediario.



TIPOLOGIE CONTRATTUALI DIVERSE DAL SERVIZIO ENERGIA

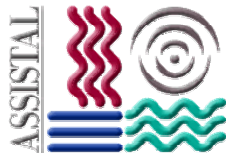
- In una “**gestione a forfait**”, ad esempio, accade frequentemente che l’intermediario non abbia modo di controllare la corretta gestione/utilizzo del calore da parte dell’utente e risulti vittima degli sprechi che non possono essere contabilizzati.
- una “**gestione a contabilizzazione del calore**”, il maggior consumo da parte dell’utente porta a maggiori guadagni del fornitore e pertanto, se non sono previsti appositi meccanismi contrattuali correttivi, disincentiva gli interventi di efficienza energetica a carico del fornitore del servizio e rischia di vanificare quelli messi in atto dall’utilizzatore.



TIPOLOGIE CONTRATTUALI DIVERSE DAL SERVIZIO ENERGIA

Contratti di questo tipo hanno raramente consentito risparmi energetici significativi a parità di comfort fornito, e quasi mai hanno previsto la riqualificazione delle centrali termiche utilizzando tecnologie innovative e fonti di energia rinnovabili o assimilate.

Nonostante tali difetti, queste tipologie contrattuali hanno avuto una discreta diffusione, soprattutto presso i grandi immobili pubblici. Esse tuttavia **NON** accolgono lo **spirito innovativo** del DPR 412/93 e ss.mm., come invece avviene nel **Contratto Servizio Energia**. Pertanto, **a questi contratti non può essere applicata l'aliquota IVA ridotta al 10%.**



VANTAGGI

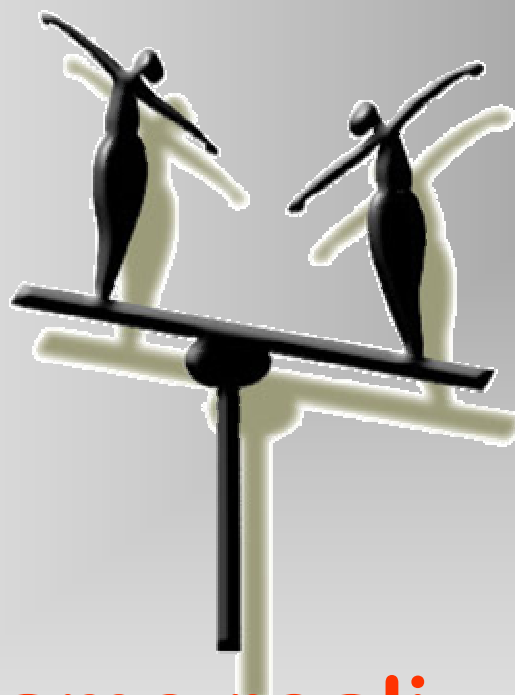


VANTAGGI

- **riduzione d'aliquota** (che passa al 10%)
- **miglioramento del comfort** mediante l'installazione di opportuni sistemi di termoregolazione, che migliorano anche la qualità energetica della struttura;
- la **riduzione degli sprechi** mediante l'installazione di contabilizzatori del calore, che incentivano al risparmio energetico la singola unità abitativa, in quanto si paga solo l'energia effettivamente consumata, a differenza della tradizionale ripartizione in millesimi;
- **l'affidamento della responsabilità di gestione a un soggetto terzo**, avente tutto l'interesse a mantenere l'impianto nella massima efficienza per vedersi garantito il proprio guadagno



**Non si può parlare di
questa metodologia
contrattuale senza fare
alcune riflessioni di
principio**



**Dobbiamo realizzare un
nuovo equilibrio
energetico**



più equo e sostenibile



AZZERARE LA BOLLETTA ENERGETICA:

zero energia da fonte fossile

zero emissioni di CO₂

zero costi

MISSIONE POSSIBILE, oggi



Intervento integrato

rispetto delle normative

tecnologie innovative, ad alta efficienza

uso di energia da fonti rinnovabili

incentivi pubblici

comportamenti più responsabili



Risultati potenziali

Indotto generato dalla riqualificazione degli edifici:

36 €Mld/anno Nuovi posti di lavoro: **430.000**

I costi della riqualificazione saranno pagati interamente da:

- risparmio energetico
- incentivi pubblici

Gli interventi di riqualificazione potranno essere quindi a “costo 0” per gli Utenti

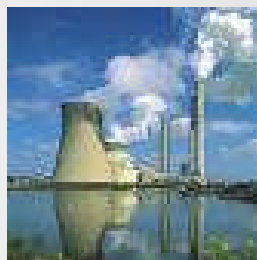


Bruxelles il 9 marzo 2007 - summit sull'energia

Obiettivi della Politica Energetica per l'Europa entro il 2020



ENERGIE RINNOVABILI: + 20%



EMISSIONI DI GAS SERRA: - 20%



EFFICIENZA ENERGETICA: + 20%



Grazie per l'attenzione

Ing. Maurizio Landolfi