



PROGETTO ECO-ENERGIA

Azione II

L'EFFICIENZA ENERGETICA NELL'EDILIZIA AGGIORNAMENTO TECNICO-NORMATIVO

Percorso formativo per operatori turistici del Parco Nazionale Val Grande

Legislazione ed incentivi per l'efficienza energetica

Ing. Davide Mariani
davide.mariani@aldar-italia.com

Cofinanziamento di



fondazione
cariplo

NORMATIVA NAZIONALE

Legge n.10/1991 – *“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”*

Articolo 30 – Certificazione energetica degli edifici

Entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge...., sono emanate norme per la certificazione energetica degli edifici.

Nei casi di compravendita o di locazione, il certificato di collaudo e la certificazione energetica devono essere portati a conoscenza dell'acquirente o del locatario dell'intero immobile o della singola unità immobiliare.

Sono trascorsi 14 anni per iniziare il percorso, e dopo 19 non è ancora concluso....

QUADRO SINOTTICO NORMATIVA SETTORE ENERGIA/AMBIENTE

Panorama legislativo europeo

Direttiva 2002/91/CE – sulle prestazioni energetiche degli edifici

Contesto nazionale

D.Lgs 192/05 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia, **corretto e integrato dal D.Lgs 311/06**

DPR 59/09 “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs 192/05” [manca attuazione lettera c]

DM 26/06/09 “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici” [serve attuazione a livello Regionale]

Norme tecniche UNI-TS 11300 Emanate la 1 e la 2, mancano la 3 e la 4

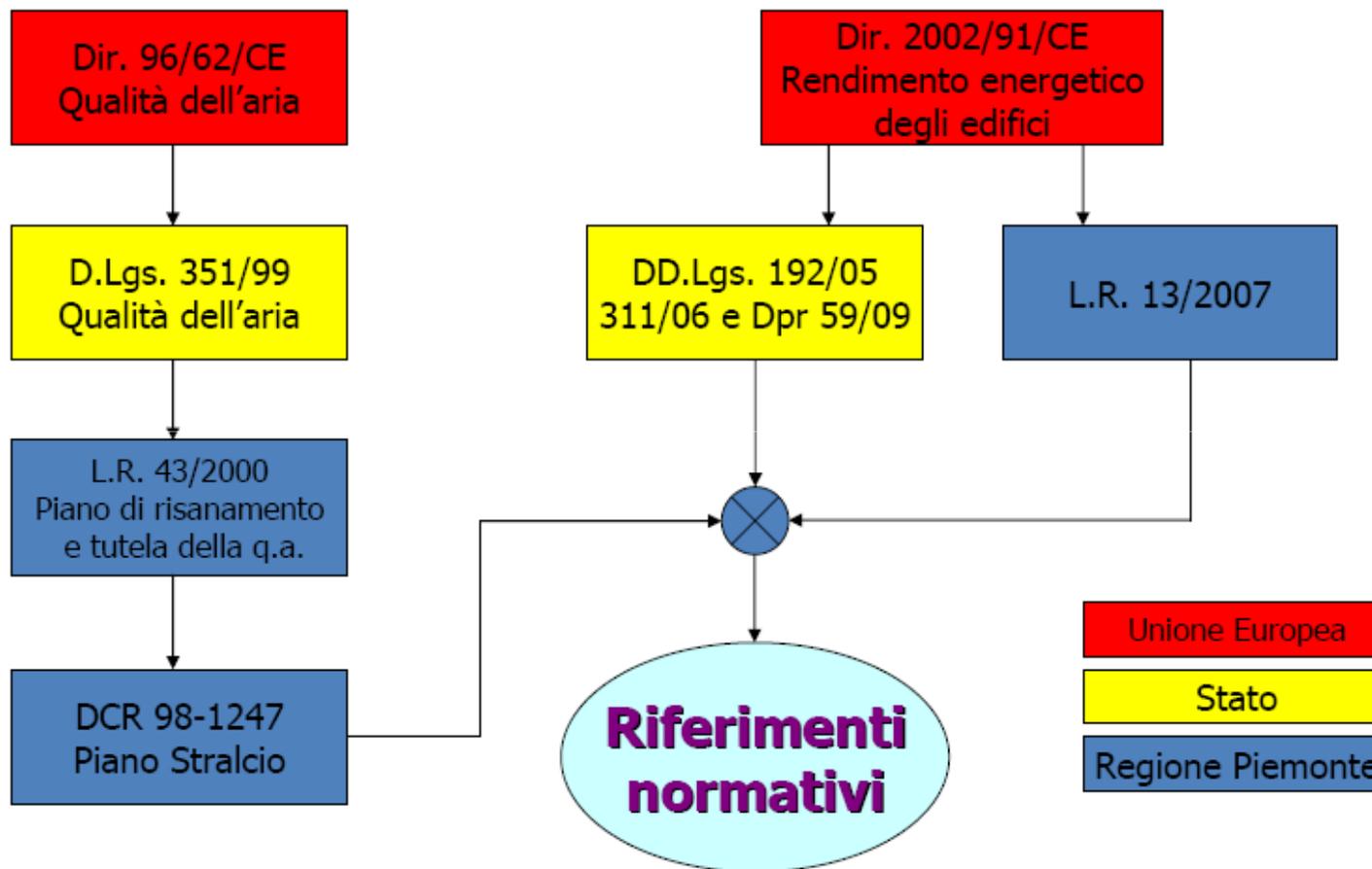
Contesto regionale Piemonte

Legge Regione Piemonte n.13/2007– “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia”, e provvedimento attuativo n. 45-11967

Legge Regione Piemonte n.43/2000 – “Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria”

Certificazione energetica degli edifici – prevista con la L.R. n. 13/2007

QUADRO SINOTTICO NORMATIVA SETTORE ENERGIA/AMBIENTE



NORMATIVA NAZIONALE

Dgls 192/05 – Articolo 17

Le norme del presente decreto e dei decreti ministeriali applicativi nelle materie di legislazione concorrente si applicano



Alle **Regioni** e **Province autonome** che non abbiano ancora provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/CE sino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione adottata da ciascuna Regione e provincia autonoma

Le **REGIONI** e le **PROVINCIE AUTONOME** possono legiferare in materia



Purchè rispettino i vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e i principi desumibili dal presente decreto e dalla stessa direttiva 2002/91/CE

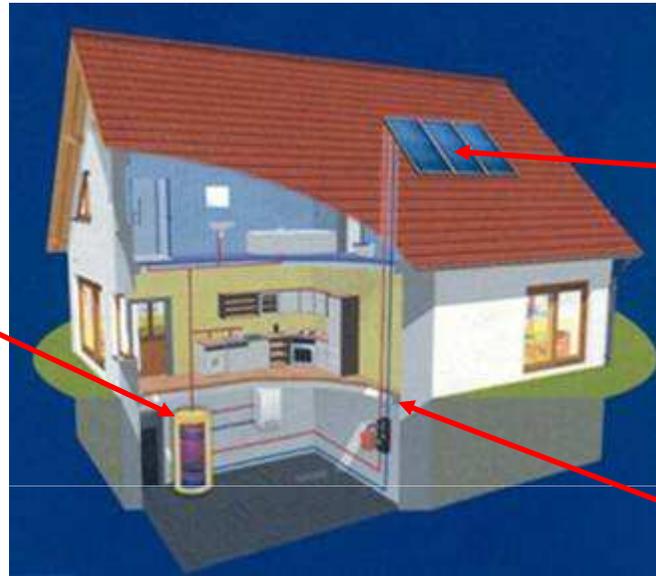
I requisiti minimi di prestazione energetica obbligatori per gli edifici: per evitare gli sprechi più evidenti e riqualificare l'industria edilizia

REQUISITI DI PRESTAZIONE ENERGETICA: VERSO UN APPROCCIO GLOBALE

Impianti efficienti



Fonti rinnovabili



(fonte immagine: www.solaritalia.com)

Involucro efficiente



Certificazione Energetica



L.R. 13/2007 L'INVOLUCRO EDILIZIO

- Il regolamento è stato approvato dalla Giunta Regionale, sentite le competenti Commissioni consiliari, con d.g.r. 4 agosto 2009 n. 46-11968;
- Dalla data di entrata in vigore, il regolamento sostituisce integralmente la d.c.r. 11 gennaio 2007 n. 98-1247, che, fino a tale data, permane operativa;
- Le indicazioni contenute si applicano agli interventi per i quali la richiesta di permesso di costruire o la denuncia di inizio attività (DIA) sia presentata successivamente all'entrata in vigore del provvedimento e, nel caso non siano previsti specifici titoli abilitativi, agli interventi realizzati successivamente all'entrata in vigore dello stesso. Tali indicazioni sono cogenti in forza di quanto previsto dalla l.r. 43/2000 (art.6, comma 5) e dalla l.r. 13/2007.
- Non occorre pertanto esplicito recepimento dei contenuti del provvedimento all'interno dei Regolamenti Edilizi comunali

L.R. 13/2007 L'INVOLUCRO EDILIZIO



- Edifici nuovi o edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni che riguardano superfici $> 1000 \text{ m}^2$

Individuazione di valori di fabbisogno energetico annuo (*) limite (Allegato 3 – Tabelle 1 o 3);

Valori di trasmittanza massima per i vari componenti dell'involucro (Punti 1.3.3 e 1.3.4).

- Edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni che riguardano superfici $< 1000 \text{ m}^2$

Valori di trasmittanza massima che devono essere rispettati dalla trasmittanza media delle componenti strettamente interessate dall'intervento di ristrutturazione (+30% dei valori in Tabella 5, Allegato 3) (punto 1.3.5).

- Introduzione della "trasmittanza periodica" come parametro per la verifica della risposta alle sollecitazioni termiche dinamiche degli elementi opachi che separano un ambiente riscaldato dall'esterno (superamento del criterio della massa superficiale).

(*) *Differenza tra l'energia dispersa per trasmissione e ventilazione e quella relativa agli apporti gratuiti (l.r. 13/2007)*

L.R. 13/2007 EDIFICI ESISTENTI

In occasione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su edifici esistenti, il provvedimento richiede che vengano poste in atto azioni di miglioramento della prestazione energetica dell'involucro edilizio.

- Sono fissati i valori di trasmittanza massima nel caso di interventi di manutenzione che prevedano la sostituzione dei serramenti esterni, la rimozione ed il riposizionamento del manto di copertura;
- E' ribadito l'obbligo, in occasione di interventi di tinteggiatura delle facciate, di migliorare la coibentazione delle murature perimetrali che contengono una camera d'aria.

A tale proposito sono specificati i casi di deroga e le modalità di applicazione.

- In caso di interventi di manutenzione straordinaria che coinvolgono strutture verticali opache esterne e che prevedono, ad esempio, il rifacimento di pareti o intonaci, è richiesto il rispetto dei valori di trasmittanza massimi previsti nell'Allegato 5, incrementati del 30%.

L.R. 13/2007 IMPIANTO TERMICO

La legge prevede l'individuazione di un rendimento globale medio stagionale minimo per impianti nuovi o soggetti a ristrutturazione:

$$\eta_{\text{globale}} = 77 + 3 \text{ Log}(P_n)$$

$$\text{per } P_n > 1000 \text{ kW } \eta_{\text{globale}} = 86 \%$$

Ristrutturazione di un impianto termico: è un insieme di opere che comportano la **modifica sostanziale** dei seguenti sottosistemi: **generazione e distribuzione** ovvero **generazione ed emissione** ovvero **distribuzione ed emissione** del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali, nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari, o parti di edificio, in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato.

Si ribadisce l'obbligo di intervenire sugli edifici esistenti al fine di permettere, ove tecnicamente possibile, la termoregolazione e la contabilizzazione del calore per singola unità abitativa:

- in caso di nuova installazione o di ristrutturazione di impianto termico, nonché di sostituzione del generatore di calore e di allaccio a rete di teleriscaldamento;
- In ogni caso entro il 1 settembre 2012.

L.R. 13/2007 IMPIANTO TERMICO

- Nel caso di installazione, in edifici esistenti, di generatori di calore con potenza nominale > 100 kW è fatto obbligo di allegare, alla relazione tecnica una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto (punto 1.4.2).
- Nel caso di installazione di un sistema di produzione di acqua calda sanitaria in un edificio, quest'ultimo deve garantire un rendimento medio stagionale non inferiore a 0,6.

A partire dall' 1/01/2011 le attività previste in sede di controllo degli impianti termici comprenderanno anche la misura delle emissioni di ossidi di azoto (NOx).



L.R. 13/2007 IMPIANTO TERMICO

Generatori di calore

- Nel provvedimento sono indicate le prestazioni minime emissive ed energetiche che devono essere garantite dai generatori di calore da installarsi in edifici nuovi o esistenti.

Tabella A

	Requisiti emissivi		Requisiti energetici
	NOx espresso come NO ₂ (mg/kWh)	PM (mg/kWh)	Rendimento termico
Combustibili gassosi	≤80 o ≤70 se Pn ^(§) <35 kW	≤10	Conformi Allegato 5
Combustibili liquidi (incluse le biomasse liquide)	≤80 deroga a 120 mg/kWh fino a 1/9/2010	≤10	Conformi Allegato 5 deroga a lettera c) fino al 1/9/2010
Combustibili solidi (escluse le biomasse solide e la legna da ardere)	≤80	≤10	Conformi Allegato 5
Biomasse solide e legna da ardere	Allegato 2 Sez. a) e b)	Allegato 2 Sez. a) e b)	Allegato 2 – Sez. a) e b)

(§) Il valore di Pn è da intendersi riferito alla somma delle potenze termiche dei singoli focolari costituenti l'impianto termico



L.R. 13/2007 FONTI RINNOVABILI

- si ribadisce l'obbligo di coprire il 60% del fabbisogno annuale per la produzione di acqua calda sanitaria mediante impianti solari termici o, nel caso di impossibilità tecnica, con altra fonte rinnovabile.
Per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno annuale, nonché i casi di deroga, si rimanda alla d.g.r. 4 agosto 2009 n. 45-11967 "Disposizioni attuative in materia di impianti solari termici, impianti da fonti rinnovabile e serre solari"
- Nel caso di centri commerciali di nuova costruzione è richiesta la copertura di almeno il 10 % dell'energia primaria annua necessaria alla climatizzazione, mediante sfruttamento della fonte solare (termico e/o fotovoltaico).
- Si auspica l'utilizzo dei sistemi a pompa di calore per la climatizzazione degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria. Nel provvedimento vengono inoltre individuati i requisiti minimi energetici ed emissivi che devono essere garantiti da questi sistemi.

L.R. 13/2007 RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

L'edificato esistente in Piemonte ha un potenziale di riduzione dei consumi energetici per il riscaldamento valutato in media pari ad almeno il 30%. (*Fonte Regione Piemonte – Ottobre 2009*)

Gli interventi di riqualificazione energetica necessari a raggiungere questo obiettivo sono caratterizzati, mediamente, da tempi di ritorno compresi tra 4 e 10 anni. Se si fruisce degli incentivi di detrazione fiscale, questi si abbassano anche al di sotto dei 5 anni.

- Edifici esistenti (esclusi quelli riconducibili alla classe E8) che presentano una volumetria superiore a 10.000 m³ e un fabbisogno annuo di energia primaria > 70 kWh/m³

Entro il 31/12/2016 devono realizzare interventi in grado di ridurre il proprio consumo di energia primaria per il riscaldamento di almeno il 35%

L.R. 13/2007 METODOLOGIA DI CALCOLO

Articolo 21 – comma 1

La Giunta regionale, sentite le commissioni consiliari competenti, entro dodici mesi dall'entrata in vigore della presente legge, delibera:

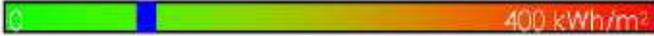
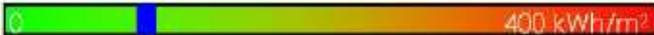
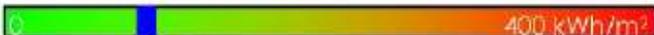
- Metodologia di calcolo
- I requisiti minimi prestazionali degli edifici
- I valori limite per il fabbisogno energetico per il riscaldamento
- I valori minimi di rendimento dell'impianto

L.R. 13/2007 METODOLOGIA DI CALCOLO

	Metodo di calcolo di progetto	Metodo di calcolo da rilievo su edificio	Metodo di calcolo da rilievo su edificio
Edifici interessati	Tutte le tipologie di edifici nuovi ed esistenti	Tutte le tipologie di edifici esistenti	Edifici residenziali esistenti con superficie utile inferiore o uguale a 3000 m ²
Prestazione invernale involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione invernale	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione acqua calda sanitaria	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Prestazione estiva involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)

La prestazione energetica dell'edificio deve essere determinata sulla base di una valutazione standard (asset rating), secondo quanto previsto dalle Norme UNI e dalle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, con esclusione della procedura semplificata di cui all'Allegato 2 delle suddette Linee guida nazionali.

L.R. 13/2007 REQUISITI PRESTAZIONALI

CLASSE ENERGETICA Indice di prestazione energetica globale	→ $E_{PL, To} = E_{PI, To} + E_{PACS, To}$
INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO Domanda di energia per il riscaldamento degli ambienti 	→ $\left\{ \begin{array}{l} Q_h \text{ calcolato} \\ Q_h \text{ limite PSRC} \end{array} \right.$
Fabbisogno energetico primario per il condizionamento estivo 	→ NON ATTIVO
Fabbisogno energetico primario per la produzione di acqua calda sanitaria 	→ E_{PACS}
Fabbisogno energetico annuo per l'illuminazione 	→ NON ATTIVO

Per la classificazione degli edifici è adottato il parametro di valutazione EPL lordo. Tale parametro è costituito dalla somma degli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la preparazione di acqua calda sanitaria e per l'illuminazione.

Il calcolo per stabilire la classe di appartenenza di un edificio è effettuato utilizzando i dati climatici del capoluogo (Torino: 2617 Gradi Giorno)

L.R. 13/2007 REQUISITI PRESTAZIONALI



$$EP_{L To} = EP_{I, To} + EP_{ACS, To}$$

In fase di regime transitorio, il parametro $EP_{L To}$ è costituito solamente dall'indice di prestazione energetica per il riscaldamento e per l'ACS.

Classificazione di riferimento

Edifici residenziali

Classe A+:	$EP_{L To} < 27 \text{ kWh/m}^2$
Classe A:	$27 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 44 \text{ kWh/m}^2$
Classe B:	$44 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 82 \text{ kWh/m}^2$

Classe C:	$82 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 143 \text{ kWh/m}^2$
Classe D:	$143 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 201 \text{ kWh/m}^2$
Classe E:	$201 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 249 \text{ kWh/m}^2$
Classe F:	$249 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 300 \text{ kWh/m}^2$
Classe G:	$300 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} \leq 435 \text{ kWh/m}^2$
NC:	$> 435 \text{ kWh/m}^2$

Altri edifici

Classe A+:	$EP_{L To} < 9 \text{ kWh/m}^3$
Classe A:	$9 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 14 \text{ kWh/m}^3$
Classe B:	$14 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 27 \text{ kWh/m}^3$

Classe C:	$27 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 46 \text{ kWh/m}^3$
Classe D:	$46 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 64 \text{ kWh/m}^3$
Classe E:	$64 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 79 \text{ kWh/m}^3$
Classe F:	$79 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 95 \text{ kWh/m}^3$
Classe G:	$95 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 137 \text{ kWh/m}^3$
NC:	$> 137 \text{ kWh/m}^3$

L.R. 13/2007 INDICE PRESTAZIONALE

<p>CLASSE ENERGETICA</p> <p>Indice di prestazione energetica globale</p>	<p>→ $EP_{L,To} = EP_{I,To} + EP_{ACS,To}$</p>	
<p>INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO</p> <p>Domanda di energia per il riscaldamento degli ambienti</p> <p> 400 kWh/m²</p> <p>Fabbisogno energetico primario per il condizionamento estivo</p> <p> 400 kWh/m²</p> <p>Fabbisogno energetico primario per la produzione di acqua calda sanitaria</p> <p> 400 kWh/m²</p> <p>Fabbisogno energetico annuo per l'illuminazione</p> <p> 70 kWh/m²</p>	<p>→ $\left\{ \begin{array}{l} Q_h \text{ calcolato} \\ Q_h \text{ limite PSRC} \end{array} \right.$</p> <p>→ NON ATTIVO</p> <p>→ EP_{ACS}</p> <p>→ NON ATTIVO</p>	
<p>ULTERIORI INFORMAZIONI ENERGETICHE</p>	<p>N° certificato : 000 000 000 000</p>	
<p>Rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento</p>		<p>η_g</p>
<p>Limite normativo per rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento</p>		<p>$\eta_{g,li}$</p>
<p>Valore di prestazione energetica della pompa di calore (se installata)</p>		<p>COP</p>
<p>Limite normativo per prestazione energetica della pompa di calore (se installata)</p>		<p>COP_{,lim}</p>

L.R. 13/2007 LIMITI PRESTAZIONALI

A) le **strutture opache e trasparenti**, che delimitano l'involucro verso l'esterno o ambienti a temperatura non controllata, abbiano una trasmittanza termica inferiore a determinati limiti

8-10 cm di isolante, telai a taglio termico, doppi vetri bassoemissivi o con gas nell'intercapedine

B) le strutture edilizie di **separazione verso altre unità immobiliari** mantenute a temperatura controllata abbiano trasmittanza termica contenuta (**3-4 cm di isolante**)

C) le strutture edilizie verso l'ambiente esterno degli **ambienti non dotati di impianto termico** adiacenti ad ambienti a temperatura controllata, se non areati tramite aperture permanenti verso l'esterno abbiano trasmittanza termica contenuta (**3-4 cm di isolante, doppi vetri**)

D) l'**efficienza** globale media stagionale dell'impianto termico dovrà essere **superiore determinati limiti (caldaia 3 stelle)**

E) è obbligatoria l'installazione di dispositivi per la **regolazione automatica della temperatura ambiente** nei singoli locali o nelle singole zone che hanno caratteristiche di uso ed esposizione uniformi (**valvole termostatiche o termostati d'ambiente**)

L.R. 13/2007 LIMITI PRESTAZIONALI

La regione Piemonte ha assunto come limiti di trasmittanza quelli nazionali

TABELLA 2.1 Strutture opache verticali, Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.85	0.72	0.62
B	0.64	0.54	0.48
C	0.57	0.46	0.40
D	0.50	0.40	0.36
E	0.46	0.37	0.34
F	0.44	0.35	0.33

TABELLA 3.1 Coperture Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.80	0.42	0.38
B	0.60	0.42	0.38
C	0.55	0.42	0.38
D	0.46	0.35	0.32
E	0.43	0.32	0.30
F	0.41	0.31	0.29

L.R. 13/2007 LIMITI PRESTAZIONALI

TABELLA 3.2	Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K		
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.80	0.74	0.65
B	0.60	0.55	0.49
C	0.55	0.49	0.42
D	0.46	0.41	0.36
E	0.43	0.38	0.33
F	0.41	0.36	0.32

TABELLA 4.b	Vetri Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K		
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 luglio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2011 U (W/m ² K)
A	5.0	4.5	3.7
B	4.0	3.4	2.7
C	3.0	2.3	2.1
D	2.6	2.1	1.9
E	2.4	1.9	1.7
F	2.3	1.7	1.3

Rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico

- Rendimento globale medio stagionale (η_g) $\geq (75+3\log P_n)\%$ se $P_n < 1000$ kW
- Rendimento globale medio stagionale (η_g) $\geq 84\%$ se $P_n \geq 1000$ kW

Incrementi volumetrici e scomputi: l'incentivo spesso più desiderato

INCENTIVI VOLUMETRICI (L.R. 13/09 - D.LGS 115/08)

QUANDO SI CONSIDERANO

- **Nuove costruzioni**
- **Demolizioni e ricostruzioni**



INCREMENTO VOLUMETRICI

- **Aumenti di spessore di murature esterne** per: **isolamento termico, inerzia termica, pareti ventilate**
- Attenzione a distanze minime tra edifici, confini di proprietà ed edifici prospicienti il suolo stradale

ESCLUSIONE COMPUTI

- **Muri perimetrali** e **solai** che costituiscono **involucro esterno** per lo spessore eccedente i 30 cm (max. 25 cm).
- **Solai** che costituiscono **divisioni interne** per lo spessore eccedente i 30 cm (max. 15 cm).
- **Serre solari** ed altri sistemi di captazione della radiazione solare



INCENTIVI VOLUMETRICI (L.R. 13/09 - D.LGS 115/08)

QUANDO SI CONSIDERANO

- **Edifici esistenti**, soggetti ad interventi di riqualificazione



INCREMENTO VOLUMETRICI

- **Aumenti di spessore di murature esterne** per: **isolamento termico, inerzia termica, pareti ventilate**
- Attenzione a distanze minime tra edifici, confini di proprietà ed edifici prospicienti il suolo stradale

ESCLUSIONE COMPUTI

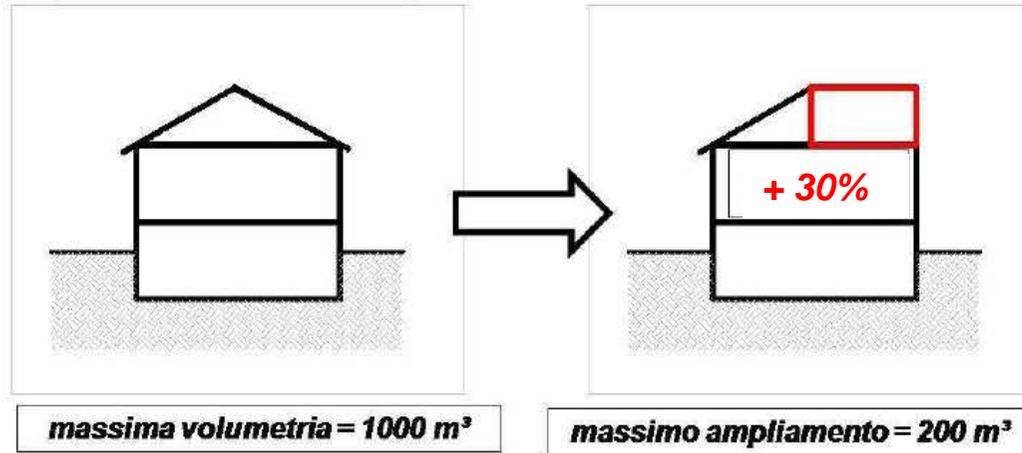
- In relazione ai **solli spessori da aggiungere** a quelli rilevati, compatibilmente con la salvaguardia di facciate, murature ed altri elementi costruttivi e decorativi di pregio storico ed artistico, nonché con la necessità di garantire l'estetica caratterizzano le cortine di edifici urbani e rurali di antica formazione.



PIANO CASA (L.R. 20/09)

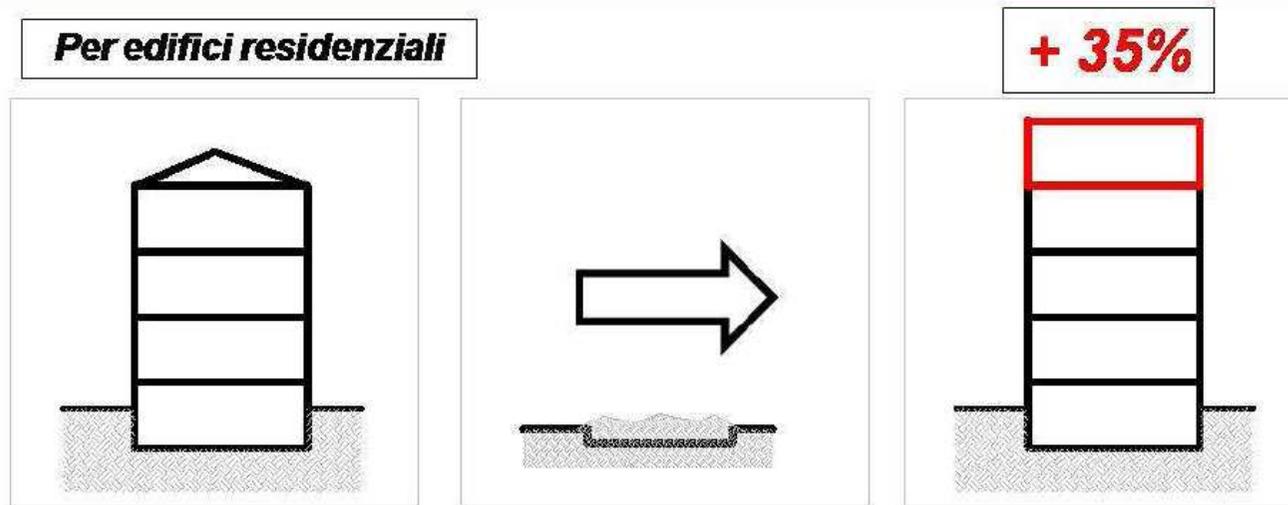
AMPLIAMENTI DI VOLUME

*Per edifici residenziali
uni-bi familiari*



DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE CON PREMI VOLUMETRICI

Per edifici residenziali



La certificazione energetica degli edifici: uno strumento per rivoluzionare il mercato degli edifici

DGR 43-11965 - CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CERTIFICAZIONE ENERGETICA



La certificazione energetica degli edifici ha lo scopo di **far conoscere all'utente le caratteristiche energetiche** oggettive del complesso **edificio-impianto**, di consentirgli il confronto con quelle di un edificio energeticamente efficiente, e di indicargli gli eventuali elementi sui quali potrà agire per migliorarne le caratteristiche.

AMBITO DI APPLICAZIONE



NUOVE COSTRUZIONI
ED AMPLIAMENTI



DEMOLIZIONI e RICOSTRUZIONI
RISTRUTTURAZIONI



COMPRAVENDITA E
LOCAZIONE



CONTRATTI "SERVIZIO
ENERGIA"



IMPIANTI TERMICI

DGR 43-11965 - CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Per gli edifici per i quali, **a decorrere dal 1° ottobre 2009**, verrà presentata la D.I.A. o la domanda finalizzata a ottenere il Permesso di Costruire per:

TECNICA	COSTO	PACCHETTO	BENEFICI ECONOMICI

- » interventi di **nuova costruzione**,
- » **demolizione e ricostruzione** in ristrutturazione,
- » **ristrutturazione edilizia** di edifici con superficie utile superiore a 1000 m² (o porzioni di essi)
- » **ampliamento volumetrico**.
- » **Nuova installazione o ristrutturazione di impianti tecnici** in edifici esistenti
- » **Sostituzione del generatore** di calore

dovranno essere dotati, al termine dei lavori, dell'**Attestato di Certificazione Energetica**, redatto secondo lo schema definito dalla normativa regionale

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

OBIETTIVI

- Fornire degli **indicatori di prestazione energetica** che consentano di comparare le prestazioni energetiche degli edifici in **condizioni standard**
- Garantire una maggiore **trasparenza** nel mercato immobiliare
- Diventare uno strumento per orientare **strategie di incentivazione** dell'efficienza energetica
- Creare i presupposti oggettivi per un miglioramento continuo della qualità energetica degli edifici:
qualità energetica = maggiore valore

PROGETTISTA, DDL E CERTIFICATORE: RUOLI DIVERSI

PROGETTISTA

- Individua le **esigenze** ed i **requisiti**
- Elabora **soluzioni progettuali** valutando aspetti non solo tecnici ma anche economici
- Garantisce il **rispetto dei requisiti** minimi di legge

DIRETTORE DEI LAVORI

- Garantisce la **coerenza** tra il progetto e la realizzazione
- Gestisce le eventuali **varianti** nel corso della realizzazione

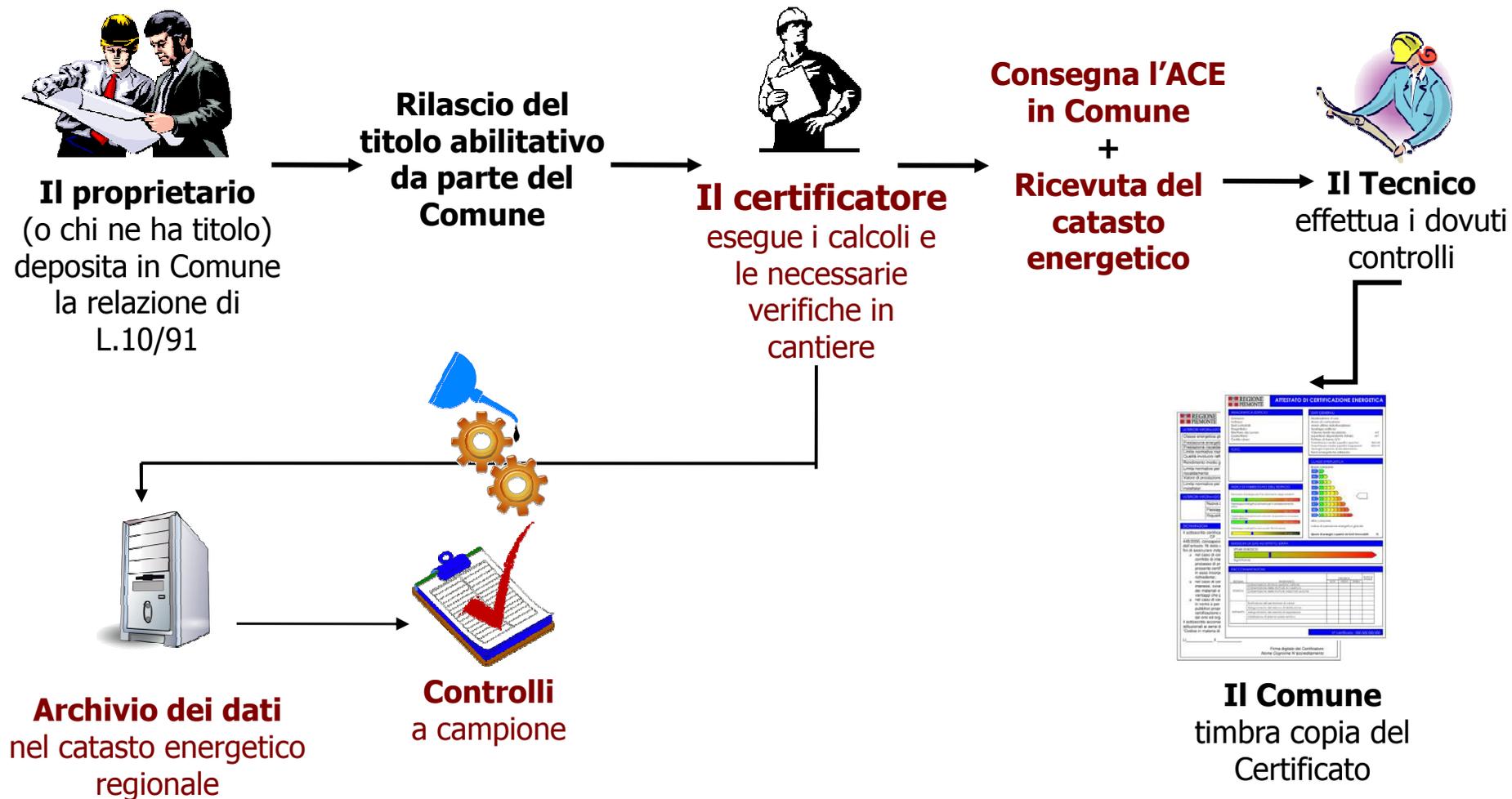
CERTIFICATORE

- Applica in modo corretto la **procedura di certificazione**
- **Certifica la qualità energetica** dell'edificio in coerenza con lo schema adottato localmente



ITER DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

PROCEDURA PER IL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE



ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

REGIONE PIEMONTE		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA			
ANAGRAFICA EDIFICIO		DATI GENERALI			
Comune: Indirizzo: Dati catastali: Progettista: Direttore dei Lavori: Costruttore: Certificatore:		Destinazione d'uso: Anno di costruzione: Anno ultima ristrutturazione: Tipologia edificio: Volume lordo riscaldato: m ³ Superficie disperdente totale: m ² Fattore di forme S/V: Trasmissione media superf. opache: W/m ² K Trasmissione media superf. trasparenti: W/m ² K Tipologia impianto di riscaldamento: Fonti energetiche utilizzate:			
FOTO		CLASSE ENERGETICA			
Domanda di energia per il riscaldamento degli ambienti Fabbisogno energetico primario per il condizionamento estivo Fabbisogno energetico primario per la produzione di acqua calda sanitaria Fabbisogno energetico annuo per l'illuminazione 		Alto consumo Indice di prestazione energetica globale Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: %			
EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA					
ETTARI DI BOSCO Kg/m ² anno					
RACCOMANDAZIONI					
SISTEMA	INTERVENTO	PRIORITA'		TEMPO DI RITORNO	
EDIFICIO	Coibentazione strutture opache verticali	ALTA	MEDIA	BASSA	
	Coibentazione delle strutture di copertura				
	Coibentazione delle strutture orizzontali opache				
IMPIANTO	Sostituzione del generatore di calore				
	Adeguamento del sistema di distribuzione				
	Adeguamento del sistema di regolazione				
	Installazione di sistema solare termico				
N° certificato : 000.000.000.000					

REGIONE PIEMONTE		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA							
ULTERIORI INFORMAZIONI ENERGETICHE		N° certificato : 000.000.000.000							
Classe energetica globale nazionale dell'edificio Prestazione energetica raggiungibile Prestazione riscaldamento Limite normativo nazionale per riscaldamento Qualità involucro raffrescamento (cfr.paragrafo 6 - Linee Guida Nazionali) Rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento Limite normativo per rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento Valore di prestazione energetica della pompa di calore (se installata) Limite normativo per prestazione energetica della pompa di calore (se installata)		<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>kWh/m²</td> </tr> </table>		B	kWh/m ²	III	kWh/m ²		
B	kWh/m ²								
III	kWh/m ²								
ULTERIORI INFORMAZIONI									
<table border="1"> <tr> <td>Nuova costruzione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Passaggio di proprietà</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riqualificazione energetica</td> <td></td> </tr> </table>		Nuova costruzione		Passaggio di proprietà		Riqualificazione energetica			
Nuova costruzione									
Passaggio di proprietà									
Riqualificazione energetica									
DICHIARAZIONI									
Il sottoscritto certificatore _____, nato a _____, il _____ residente a _____, CF _____ ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 dello stesso D.P.R. per false attestazioni e mendaci dichiarazioni, ai fini di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, dichiara:									
<ul style="list-style-type: none"> nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio oggetto della presente certificazione o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente; nel caso di certificazione di edifici esistenti, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente; nel caso di certificazione di edifici pubblici o di uso pubblico, di operare in nome e per conto dell'ente pubblico ovvero dell'organismo di diritto pubblico proprietario dell'edificio oggetto del presente attestato di certificazione energetica e di agire per le finalità istituzionali proprie di tali enti ed organismi. 									
Il sottoscritto acconsente al trattamento dei dati personali per i soli fini istituzionali ai sensi delle disposizioni di cui al d.lgs 30 giugno 2003 n. 196 "Codice in materia di dati personali".									
Li _____ il _____									
Firma digitale del Certificatore Nome Cognome N°accreditamento									

TARGA ENERGETICA

REGIONE PIEMONTE

PRESTAZIONI ENERGETICHE

EDIFICIO

Comune:
Indirizzo:
Destinazione d'uso:
Progettista:
Costruttore:

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE

N°: 000 000 000 000
Valido fino al: 00/00/0000
Da: nome cognome certificatore
N° accreditamento: 00000

CLASSE ENERGETICA

Basso consumo

A+
A
B
C
D
E
F
G
H

Alto consumo

Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: %

■ Obbligatoria per nuove costruzioni o ristrutturazioni

■ Va esposta in un luogo facilmente visibile dal pubblico

CONTROLLI

La Regione si avvale dell'A.R.P.A. per i controlli sulla certificazione.
I controlli avvengono entro 5 anni dalla redazione dell'attestato

SANZIONI per:

CERTIFICATORE

- non veridicità dell'ACE
- non rispetto della metodologia di calcolo

COSTRUTTORE

- mancata consegna ACE a fine lavori

VENDITORE

- mancata allegazione dell'ACE all'atto di compravendita (*da € 1.000 a 10.000 in funzione della superficie utile dell'U.I.*).

PROPRIETARIO

- mancata allegazione dell'ACE all'atto di locazione (*da € 500 a 5.000 in funzione della superficie utile dell'U.I.*).

CONTO ENERGIA

per la promozione delle
Fonti Energetiche Rinnovabili

CONTO ENERGIA: che cos'è?

È un meccanismo d'incentivazione "in conto esercizio" che remunera l'energia elettrica prodotta da un impianto da fonte rinnovabile per un certo numero di anni.

Si differenzia dai meccanismi d'incentivazione "in conto capitale" che erogano un contributo per l'investimento di realizzazione di un impianto (es. Programma "Tetti fotovoltaici").

In Italia, dal settembre 2005, è attivo il meccanismo d'incentivazione in conto energia che remunera la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici ("**vecchio conto energia**").

Il 19 febbraio 2007 un nuovo Decreto Ministeriale ha introdotto radicali modifiche e semplificazioni allo schema originale dando vita ad un "**nuovo conto energia**" per la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici.

La Legge **Finanziaria 2008** ha, infine, introdotto nuove norme relative al conto energia, **estendendo l'accesso al meccanismo a tutti gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili (escluso biomasse per cui resta la legislazione vigente), con le stesse modalità con le quali accede il fotovoltaico (D.M. 19/02/07)**

Soggetto Responsabile dell'impianto: colui che ha diritto a richiedere ed a ottenere le tariffe incentivanti dal GSE.

a) persone fisiche

b) persone giuridiche

c) soggetti pubblici

d) condomini di unità abitative e/o di edifici

Requisiti per accedere alle tariffe incentivanti:

- Taglia minima 1 kWp
- Entrare in esercizio dopo il 13/04/07
- Non aver beneficiato degli incentivi del vecchio conto energia
- Collegati alla rete elettrica (Grid-connected) **NO** imp. isolati (stand-alone)
- Un unico punto di connessione alla rete elettrica
- Componenti dell'impianto nuovi

CONTO ENERGIA

Le **TARIFFE** incentivanti (€/kWh):

Potenza Impianto	Non integrati / terra	Parzialmente Integrati	Integrati
$1 \leq P \leq 3$	0,40	0,44	0,49
$3 < P \leq 20$	0,38	0,42	0,46
$> 20 \text{ kWp}$	0,36	0,40	0,44

Non integrati / terra



Parzialmente integrati



Integrati



Le tariffe incentivanti in tab. si riferiscono ai soli impianti entrati in esercizio

dal 13/04/07 al 31/12/08.

Dal 01/01/09 al 31/12/10 le tariffe si riducono del 2%/anno per ogni anno.

FINANZIARIA 2008:

- Se il SR dell'impianto FV è un Ente locale si applica sempre la tariffa più alta (impianti integrati)

CONTO ENERGIA – COMULABILITA' E MAGGIORAZIONI della tariffa

Le tariffe incentivanti **NON sono cumulabili** con:

- **Certificati Verdi**
- **Certificati Bianchi**
- **Detrazioni fiscali** previste dalla legge per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio (ristrutturazioni)
- **Incentivi pubblici** in conto capitale e/o in conto interessi con capitalizzazione anticipata **> 20 %** del costo di investimento, salvo che per: scuola pubblica o paritaria, ospedali

Tariffe e premi applicabili ad impianti FV realizzati per obblighi di legge in materia edilizia (D.Lgs. 192/05 e smi, o Legge finanziaria 2008) solo se entrati in esercizio **prima** del 31/12/2010.

Incremento del **5%** della tariffa se:

- a) **autoproduttori**;
- b) **scuola** pubblica/paritaria o un **ospedale**;
- c) sostituzione di coperture contenenti **amianto**;
- d) Enti locali con popolazione residente **< 5000 abitanti**

“PREMIO” abbinato all’uso efficiente dell’energia negli EDIFICI

Per impianti FV < 20 kW, in regime di scambio sul posto. 2 casi:

1. Edifici ESISTENTI

Interventi che conseguano una riduzione certificata $\geq 10\%$ dell’indice di prestazione energetica (FEP per climatizzazione invernale e ACS)

→ Maggiorazione della tariffa = **0,5 x % di riduzione del FEP**, ma mai > 30%

La riduzione del FEP va dimostrata con **2 ACE / AQE** (ante e post intervento)

2. Edifici di NUOVA COSTRUZIONE

edifici completati dopo l’entrata in vigore del DM 19/02/2007

se ottengono un indice di prestazione energetica (solo climatizz invernale) < di almeno 50% rispetto ai valori limite EP_H (All. C, c.1, tab. 1, DLgs 192/05 e smi)

→ Maggiorazione della tariffa = **30%**

La riduzione del FEP va dimostrata con **ACE / AQE**

Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato

“Legge finanziaria 2007”

“Legge finanziaria 2008”

Leggi finanziarie 2007/2008

- Agevolazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti
- Fondo per l'incentivazione di edifici nuovi ad alta efficienza
- Agevolazioni fiscali per sostituzione di frigoriferi ad alta efficienza
- Agevolazioni fiscali per l'installazione di motori ad alta efficienza o a velocità variabile
- Agevolazioni fiscali per l'installazione di sistemi di illuminazione ad alta efficienza negli edifici del commercioAgevolazione
- Dal 2010 vietati elettrodomestici non classe A e motori "eff3"
- Dal 2011 vietati lampade a incandescenza e elettrodomestici privi di interruttore dell'alimentazione dalla rete elettrica.

2008-2010

Comma 345 - Interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari
(spese documentate sostenute entro il 31/12/2010)

Trasmittanza termica utile $U \leq$
Limiti DM MSE



Decreto del Ministro dello sviluppo economico dell'11 marzo 2008: Allegato B



Detrazione imposta lorda 55%



Il valore massimo della detrazione è €
60.000 a unità immobiliare
Da ripartire in **5 quote annuali**
(3-10 quote annuali per 2008)

Asseverazione:

- ✓ riporta una stima dei valori delle trasmittanze originarie dei componenti su cui si interviene
- ✓ riporta i valori delle trasmittanze dei componenti a seguito dell'intervento
- ✓ specifica che detti valori siano non superiori ai valori limite

2008-2010

Comma 346 – Installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda
(spese documentate sostenute entro il **31/12/2010**)

- Usi domestici
- Usi industriali
- Piscine
- Strutture sportive
- Strutture di ricovero e cura
- Istituti scolastici e università

Detrazione imposta lorda 55%
Importo max € 60000a unità immobiliare
Da ripartire in **5 quote annuali**
(**3-10 quote annuali per 2008**)

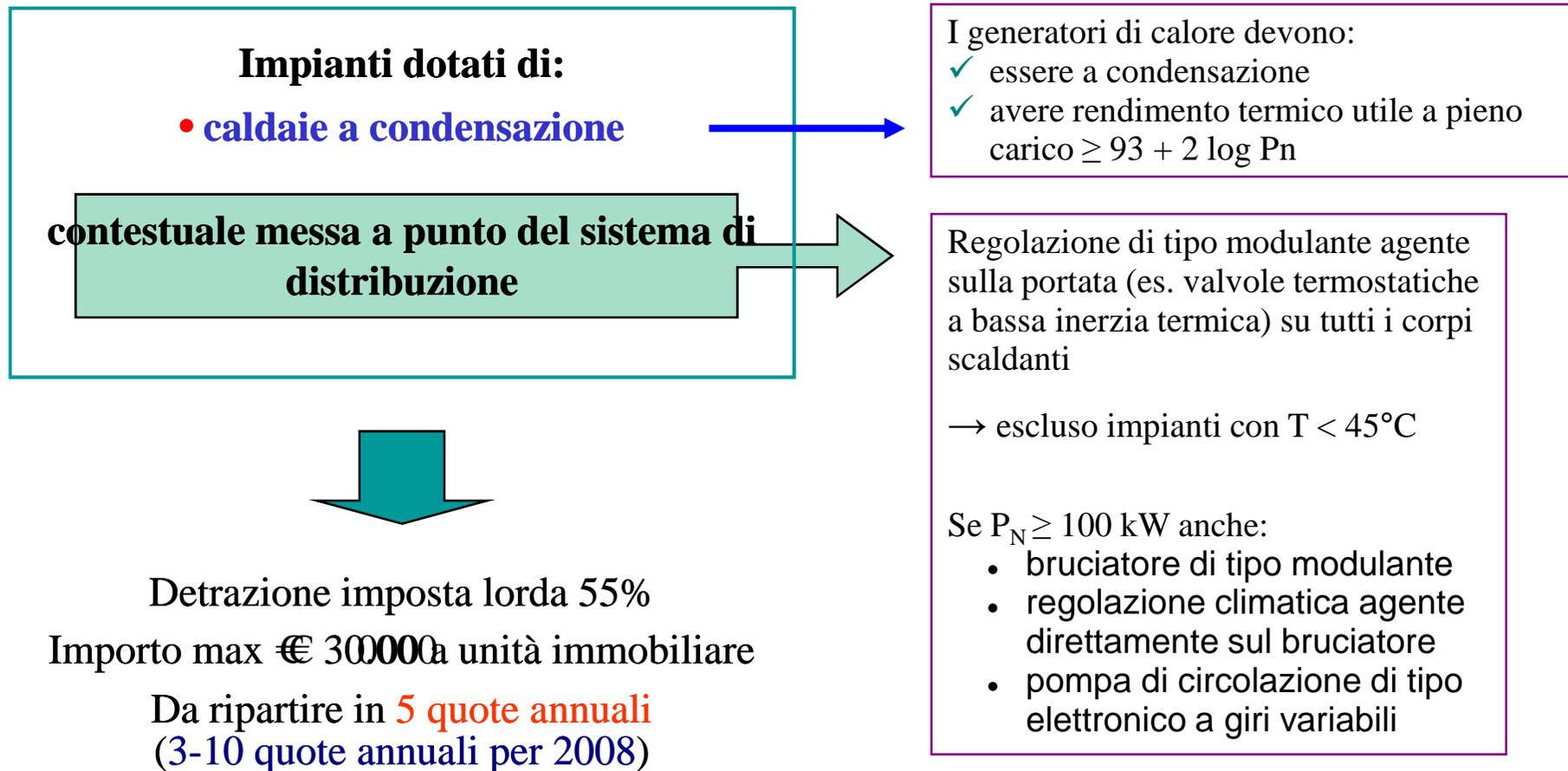
**Circolare 36: estendibile
a tutto il settore terziario**

Asseverazione:

- ✓ garanzia 5 anni per pannelli solari e bollitori
- ✓ garanzia 2 anni per accessori e componenti elettrici ed elettronici
- ✓ certificazione di qualità per i pannelli solari
- ✓ installazione eseguita in conformità ai manuali di installazione
- ✓ autocostruzione: attestato di partecipazione ad specifico corso di formazione del beneficiario + certificazione qualità vetro solare

2008-2010

Comma 347 - Sostituzione integrale o parziale impianti di climatizzazione invernale
(spese documentate sostenute entro il **31/12/2010**)



2008-2010

Comma 347 – Sostituzione Integrale di impianti di climatizzazione invernale (spese documentate sostenute entro il **31/12/2010**)

Impianti dotati (non per integrazione) di:

- **pompe di calore ad alta efficienza**
- **impianti geotermici a bassa entalpia**

**contestuale messa a punto
ed equilibratura del sistema di distribuzione**

Le pompe di calore devono avere efficienza (COP ed EER) \geq limiti allegato H Decreto MEF

Se le pompe elettriche sono dotate di variatore di velocità (inverter), i valori sono ridotti del 5%

Dlgs 192/05 Allegato I, comma 4 punto e): “equilibratura del sistema di distribuzione” al fine di consentire contemporaneamente, in ogni unità immobiliare, il rispetto dei limiti minimi di comfort e dei limiti massimi di temperatura interna, eventualmente installando un sistema di contabilizzazione del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare

Detrazione imposta lorda 55%

Importo max € 30000a unità immobiliare

Da ripartire in **5 quote annuali**
(3-10 quote annuali per 2008)

2008-2010

Comma 344 - Interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti
(spese documentate sostenute entro il **31/12/2010**)

$EP_H \leq$ **Limiti DM MSE**



Decreto del Ministro dello sviluppo economico dell'11 marzo 2008: Allegato A



Detrazione imposta lorda 55%



Il valore massimo della detrazione è €
100.000 a “edificio”

Da ripartire in **5 quote annuali**
(3-10 quote annuali per 2008)

Asseverazione:

- ✓ specifica che l'indice di prestazione energetica risulta non superiore ai limiti fissati

2007

“Entro il 28 Febbraio 2007, con un successivo Decreto Ministeriale, verranno emanate le disposizioni attuative di quanto disposto”: DM 19/02/2007

Spese per le quali spetta la detrazione

- fornitura e messa in opera di materiale coibente
- fornitura e messa in opera di materiali ordinari, anche necessari alla realizzazione di ulteriori strutture murarie a ridosso di quelle preesistenti
- demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo
- opere provvisoriale ed accessorie
- fornitura e posa in opera di una nuova finestra comprensiva di infisso
- integrazioni e sostituzioni dei componenti vetrati esistenti
- fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, nonché delle opere idrauliche e murarie necessarie per
la realizzazione a regola d'arte di impianti solari termici organicamente collegati alle utenze, anche in integrazione con impianti di riscaldamento
la sostituzione, a regola d'arte, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione
- smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, interventi sulla rete di distribuzione, sui sistemi di trattamento dell'acqua, sui dispositivi controllo e regolazione nonché sui sistemi di emissione

IVA: deve essere presa in considerazione come spesa per le *persone fisiche* ma non per i *soggetti titolari di reddito d'impresa* in quanto spesa non rimasta a loro carico

Si può applicare aliquota IVA al 10% per la prestazione dei servizi. Per la cessione di beni si applica IVA agevolata solo se la fornitura dei beni è sotto contratto d'appalto (Circ. 36/07).

Adempimenti per l'ottenimento delle agevolazioni

- E' necessario acquisire l'**Asseverazione** da parte di un Tecnico abilitato che certifica gli interventi di riqualificazione energetica rispondono ai pertinenti requisiti previsti dalla Decreto di attuazione.
- E' necessario acquisire la **Certificazione energetica dell'edificio** o l'**Attestato di qualificazione energetica** (non più obbligatoria per finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari e per pannelli solari termici)
- Va indicato in fattura il **costo della manodopera**
- Chi non è titolare di reddito d'impresa deve effettuare il pagamento mediante **bonifico bancario o postale**
- Trasmettere all'**Enea** l'ACE o AQE e la Scheda informativa
- Invio all'**Agenzia delle entrate** della Comunicazione sulle detrazioni richieste
- **Conservare**: asseverazione, ricevuta della documentazione inviata all'ENEA, fatture, ricevute bonifici bancari, ogni documento utile ad attestare la corretta applicazione della detrazione d'imposta)

2007

2008-2010

Soggetti ammessi alle detrazioni

- ✓ Soggetti non titolari di reddito d'impresa:
 - Persone fisiche, compresi gli esercenti arti e professioni
 - Enti pubblici e privati che non svolgono attività commerciale
 - Società semplici
 - Associazioni tra professionisti
- ✓ Soggetti titolari di reddito d'impresa:
 - Persone fisiche
 - Società di persone
 - Società di capitale

La detrazione va riferita esclusivamente agli utilizzatori degli immobili oggetto degli interventi e non anche ai soggetti che ne fanno commercio.

“Possono accedere alle detrazioni tutti i soggetti residenti e non residenti indipendentemente dalla tipologia di reddito di cui sono titolari a condizione che:

- sostengono le spese e queste sono rimaste a loro carico
- possiedono o detengono l'immobile in base a titolo idoneo (proprietà, nuda proprietà, diritto reale, contratto di locazione, anche finanziaria, o di comodato)

Secondo una prassi consolidata, possono accedere alle detrazioni anche i familiari conviventi con il possessore o detentore dell'immobile, che sostengono le spese per la realizzazione dei lavori, limitatamente a quelli eseguiti su immobili di ambito “privatistico”, ovvero nei quali è possibile esplicitare la convivenza.

Caratteristiche delle detrazioni (1)

- Possono essere fatte valere su **IRPEF** e **IRES** per le spese sostenute dal 2007 al 2010 o, per i soggetti con periodo d'imposta non coincidente con l'anno solare, nel periodo d'imposta in corso alla data del 31/12/2007/2008/2009/2010
- Gli importi massimi rappresentano il limite massimo del risparmio d'imposta ottenibile con la detrazione
- In caso di detrazioni spettanti per più interventi, sempre che cumulabili, gli importi massimi previsti per ciascuno degli interventi realizzati si sommano
- Il contribuente può applicare una sola agevolazione qualora gli interventi attuati abbiano caratteristiche tecniche riconducibili a due fattispecie agevolabili. (es.: l'isolamento della facciata è riconducibile al comma 344 o al comma 345)
- Il limite massimo di detrazione si riferisce all'unità immobiliare o all'edificio oggetto dell'intervento e andrà suddiviso tra i soggetti detentori o possessori dell'immobile, che partecipano alla spesa, **in proporzione all'onere sostenuto** (condomini inclusi).

Caratteristiche delle detrazioni (2)

- A differenza di quanto previsto per la detrazione relativa agli interventi di ristrutturazione edilizia, che è espressamente riservata ai soli edifici residenziali, interessa i fabbricati appartenenti a **qualsiasi categoria catastale** (anche rurale) compresi, quindi, quellistrumentali.
- Nel caso un intervento si configura come “**mera prosecuzione**” di interventi appartenenti alla stessa categoria effettuati sullo stesso immobile ai fini del computo del limite massimo della detrazione si tiene conto anche delle detrazioni fruitive negli anni precedenti
- Nel caso di interventi ancora in corso di realizzazione alla chiusura del periodo d'imposta, e quindi per cui non è possibile avere la documentazione necessaria, si può ugualmente usufruire della detrazione per le spese sostenute per ciascun periodo d'imposta presentando “**attestazione che i lavori non sono ultimati**”
- I limiti di prestazione energetica da rispettare per interventi a cavallo di periodi con limiti diversi, sono quelli applicabili **alla data di inizio lavori**

Cumulabilità delle detrazioni:

Non sono cumulabili con *altre agevolazioni fiscali* (imposizione diretta) previste da altre disposizioni di legge (ad esempio la detrazione del 36% sulle ristrutturazioni nel residenziale)

Sono compatibili con l'applicazione di *aliquote IVA ridotte* (come il 10% per prestazioni di servizi per recupero patrimonio residenziale, prorogato dall'art 1 comma 18 della Finanziaria 2008 fino al 2010)

Sono compatibili con la richiesta dei *Titoli di efficienza energetica* (Certificati bianchi)

Incentivi specifici disposti da Regioni, Province e Comuni:

- Cumulabili fino al 31/12/2008
- Non più cumulabili dal 1/1/2009 (D.Lgs 115/08, art. 6, comma 3)
- La detrazione del 55% in presenza di altri incentivi si calcola sulle spese effettivamente rimaste a carico del contribuente, quindi al netto degli altri eventuali contributi

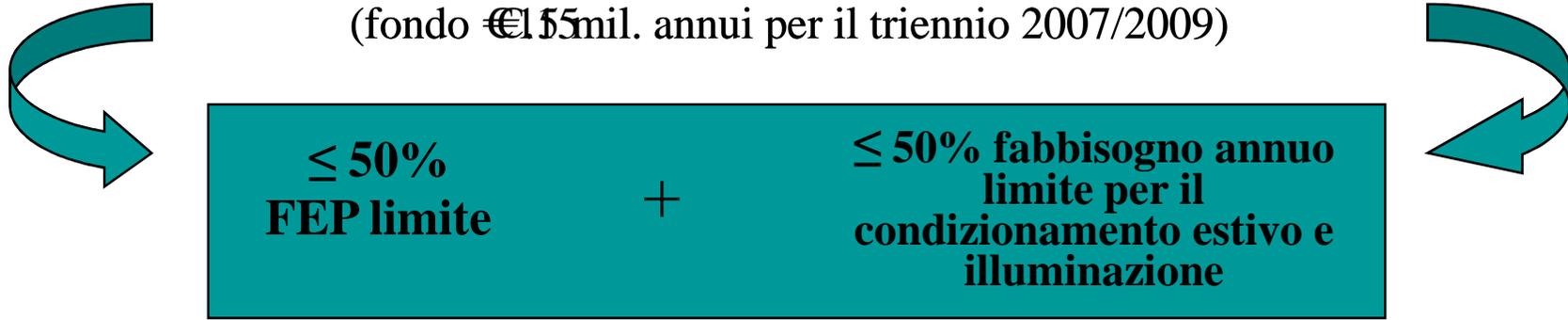
???

Commi 351, 352 - Realizzazione di nuovi edifici o complessi di edifici Volumetria > 10.000 m³

(Data inizio lavori – entro il 31/12/2009 e termine nei 3 anni successivi)

Contributo sugli extracosti di intervento e spese di progettazione
55%

(fondo €155mil. annui per il triennio 2007/2009)



Sui valori indicati
nell'allegato C del d.lgs
311/06 (d.lgs 192/05)

Valori limite fissati con
apposito decreto
(anche condizioni e modalità
di accesso all'erogazione
dell'incentivo)

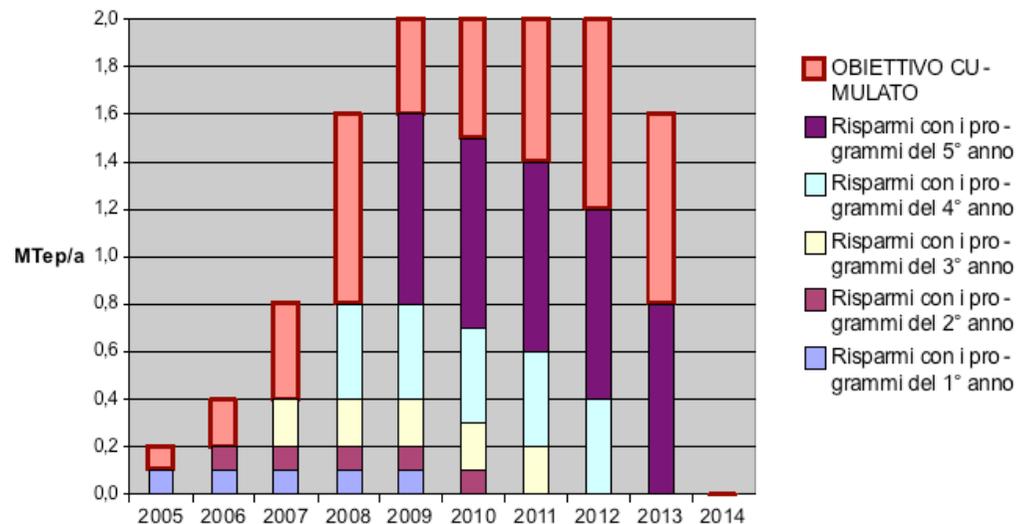
Decreti Ministeriali 20 luglio 2004 per la promozione dell'efficienza energetica negli usi finali

A modifica dei Decreti emanati il 24 aprile 2001

➤ Decreti Ministeriali 20 luglio 2004:

- ✓ obbligano le aziende distributrici a realizzare attività di risparmio energetico presso gli utenti finali secondo quantitativi annuali prestabiliti
- ✓ meccanismo di autofinanziamento dei programmi tramite le tariffe (che comporterà incrementi tariffari dell'ordine di 0.05 eurocent a kWh)
- ✓ permetteranno di ottenere, tramite i risparmi nei consumi, una riduzione netta della bolletta energetica nazionale a parità di servizi finali forniti
- è stato introdotto un Mercato dei titoli di efficienza energetica (i cosiddetti "Certificati Bianchi") che permetterà una più facile gestione delle attività da parte delle imprese distributrici

Come funziona l'obiettivo quantitativo "cumulativo"?
Decreto elettrico, ipotesi: - persistenza dei programmi del 100%



Esco – Energy Service Company

Obiettivi

Ottenere un risparmio attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica, per conto della propria clientela utente di energia

Peculiarità

Gli interventi tecnici necessari ad ottenere i risparmi energetici sono effettuati mediante investimenti sostenuti dalle stesse e non dal cliente

Vantaggio per il cliente

Rimane sgravato da ogni forma di investimento, e non dovrà preoccuparsi di finanziare gli interventi migliorativi dell'efficienza dei propri impianti

Vantaggio per la E.S.Co.

Si ripagano l'investimento, e il costo dei servizi erogati, con una quota del risparmio energetico effettivamente conseguito grazie all'intervento.

Esco – Energy Service Company

Problematiche:

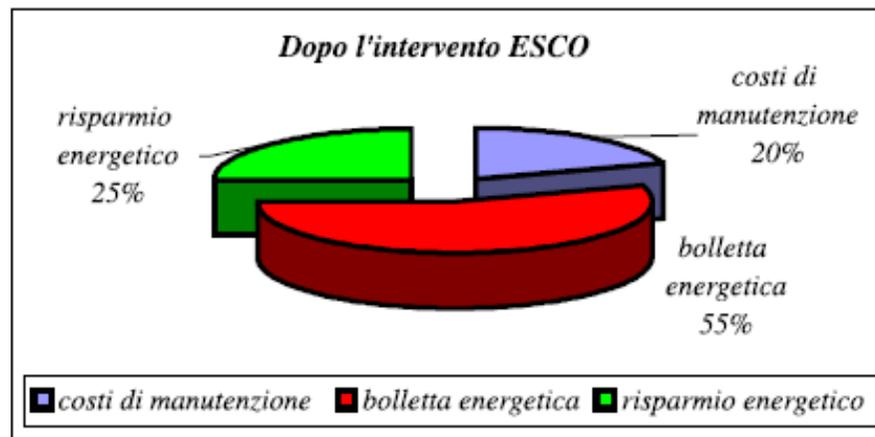
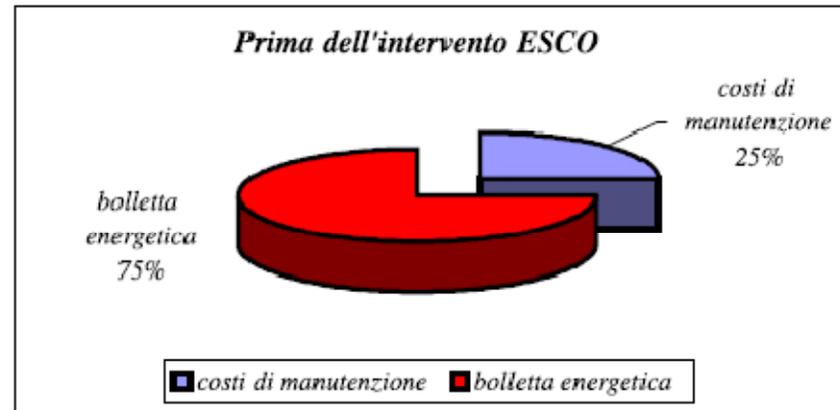
Di tipo contrattuale

Necessità di predisporre capitolati dettagliati

Le clausole devono servire per garantire al cliente che l'intervento sia tecnicamente efficiente e per garantire alla E.S.Co. di rientrare nei costi

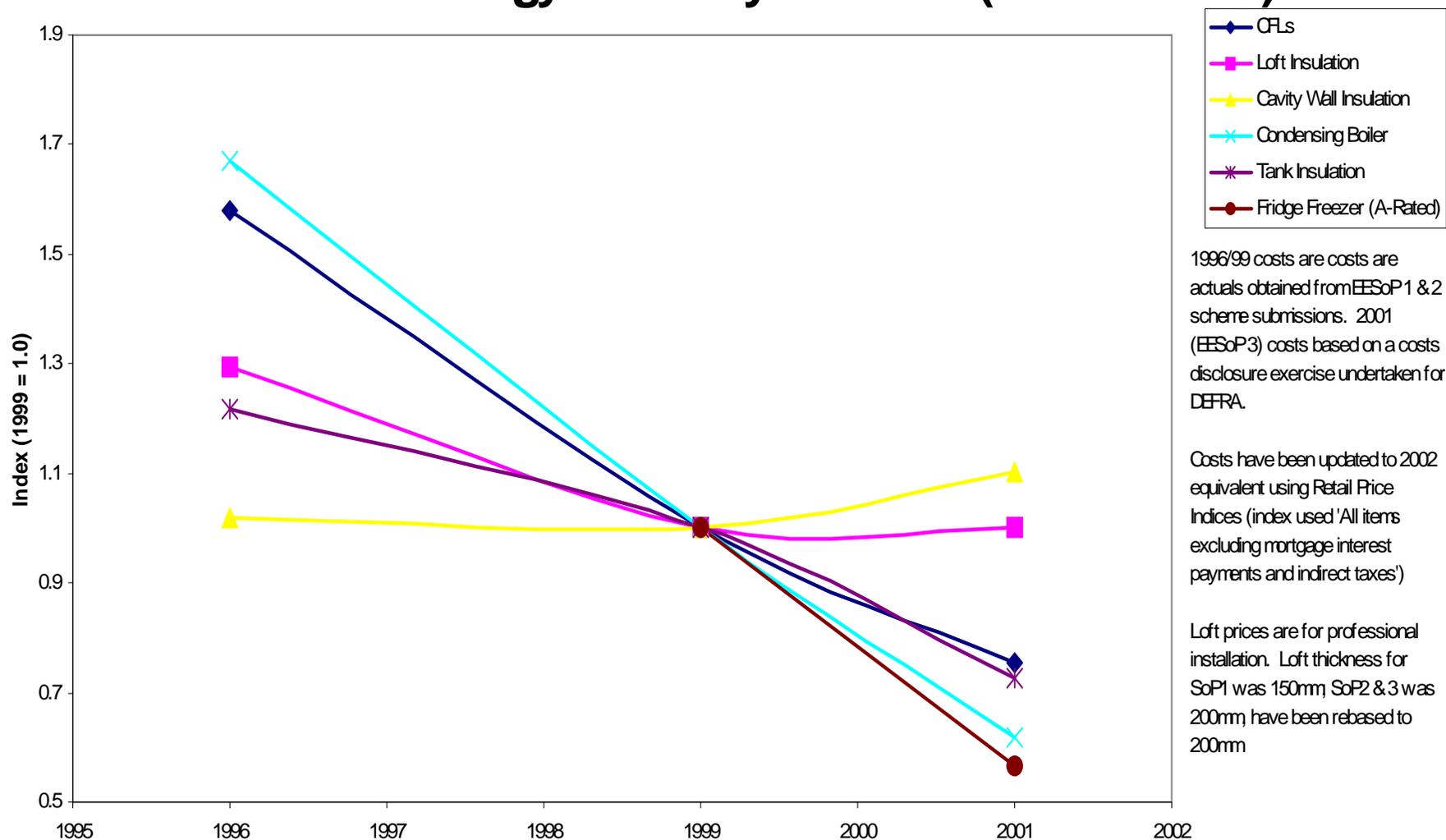
Per questi motivi in genere i FTT sono fattibili per interventi con costi d'investimento indicativamente non inferiori a € 50.000

Vantaggi economici di un intervento di efficienza energetica effettuato con l'appoggio di una E.S.Co.



Riduzione dei costi delle tecnologie efficienti

Real cost of Energy Efficiency Measures (SoP schemes)



Dati: Energy Saving Trust



Parco
Nazionale
Val Grande

Grazie dell'attenzione

Ing. Davide Mariani
davide.mariani@aldar-italia.com

Cofinanziamento di



fondazione
cariplo