



***STRALCIO DI PIANO PER IL RISCALDAMENTO
AMBIENTALE E IL CONDIZIONAMENTO***

***e disposizioni attuative della
l.r. 13/2007 IN MATERIA DI
RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA***

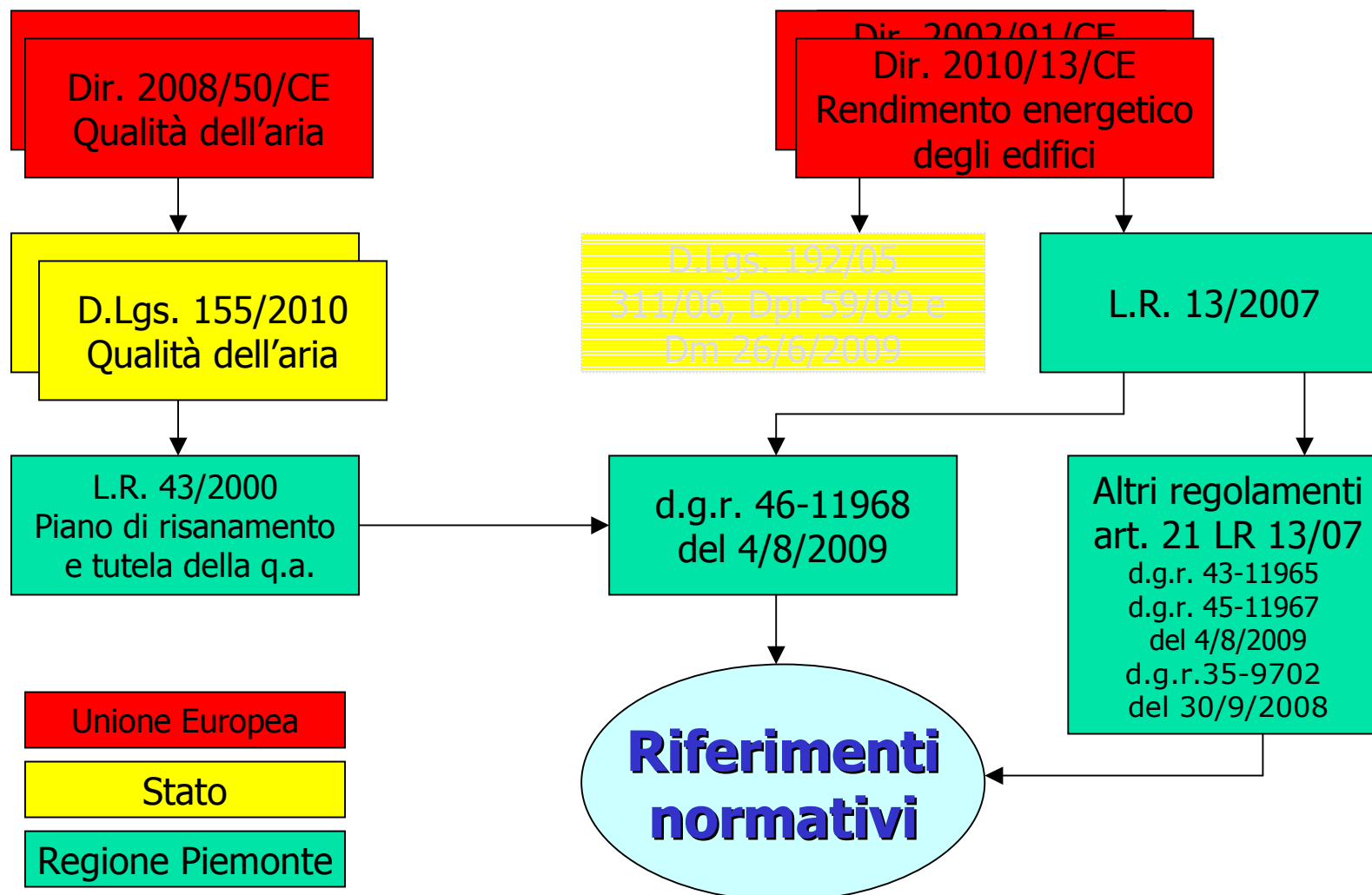
Torino – 20 novembre 2010

Adriano Mussinatto

***REGIONE PIEMONTE
Settore Risanamento Elettromagnetico, Acustico e Atmosferico***



Inquadramento normativo





Inquadramento normativo

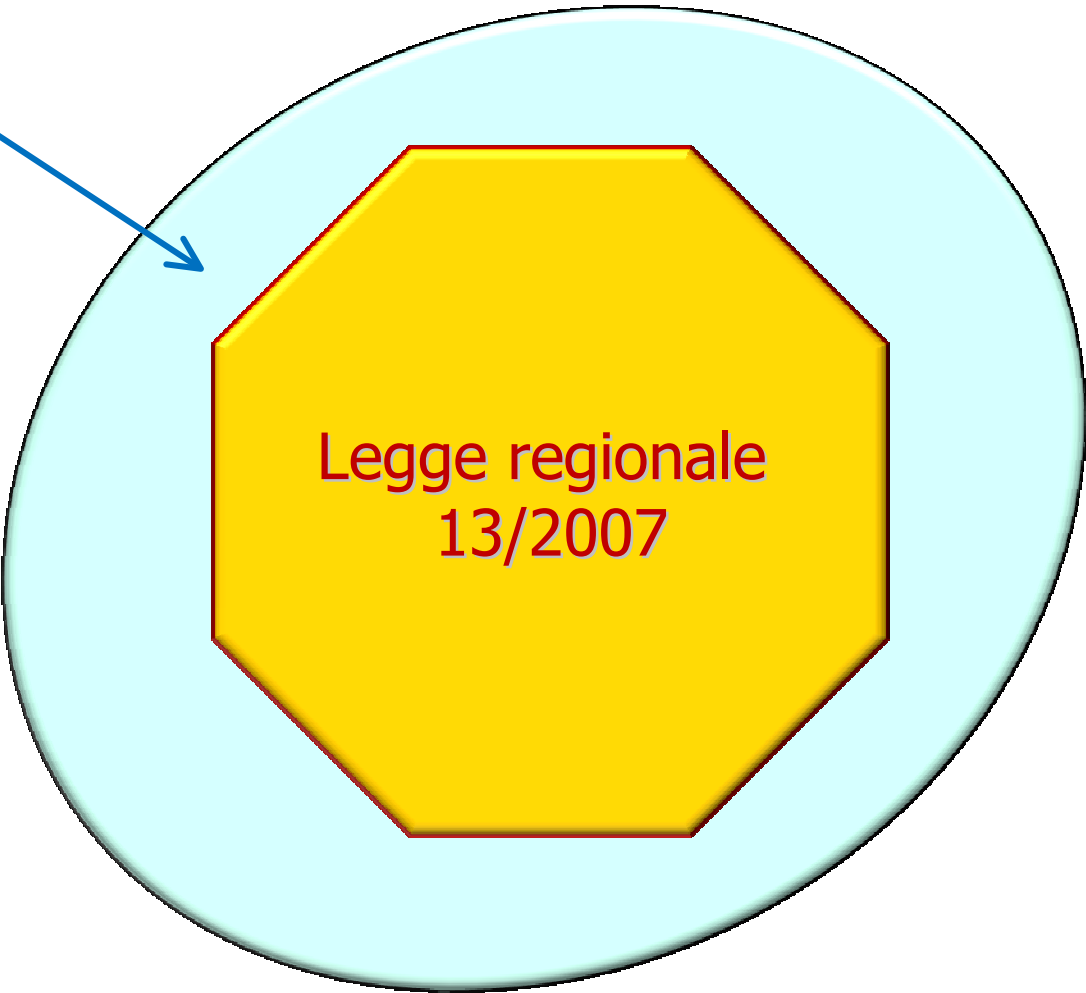
La d.g.r. 46-11968 “condensa”, valorizzandone le possibili sinergie, le due esigenze espresse dai filoni normativi di cui è “figlia”:

- Esigenza prettamente ambientale – Tutela e Risanamento della Qualità dell’aria.
- Esigenza di migliorare l’efficienza energetica nell’edilizia.

Campo di applicazione

d.g.r. 46-11968

In virtù della
l.r. 43/2000 il campo
di applicazione della
d.g.r. 46-11968 è più
ampio di quello
previsto dalla
l.r. 13/2007



Legge regionale
13/2007



La qualità dell'aria





La qualità dell'aria

- Gli inquinanti ad oggi più critici per quanto riguarda la qualità dell'aria sono **NO_x**, **Polveri sottili** e **Ozono**.
- Dalle informazioni contenute nell'**Inventario Regionale delle Emissioni** si evince chiaramente come, l'attuale stato delle qualità dell'aria **non sia riconducibile ad una singola causa o settore**, di conseguenza gli interventi dovranno interessare **tutti i settori** a cui si riferiscono le fonti emissive presenti sul territorio (mobilità, riscaldamento civile, processi produttivi, ecc.).
- A partire dal 1/1/2005 siamo in situazione di **mancato rispetto degli standard di qualità dell'aria** fissati dall'Unione Europea per quanto riguarda le polveri sottili (**PM₁₀**)
- Con la nuova **Direttiva 2008/50/CE** è stata prevista la possibilità di ottenere una **"deroga temporale"** per quanto riguarda i limiti sul parametro **PM₁₀** e la proroga dei termini per il biossido d'azoto (**NO₂**).
- La richiesta di deroga è stata presentata il 27/1/2009. Con **Decisione del 28/9/2009** la Commissione evidenzia come indispensabile l'applicazione e lo sviluppo delle azioni di risanamento intraprese e previste, ma ha sollevato obiezioni in merito alla mancanza di un piano di risanamento nazionale, necessario per il raggiungimento dei limiti fissati entro il 6/2011.



La qualità dell'aria

Individuazione delle aree di superamento dei limiti:

Sistema regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria e le Valutazioni effettuate sullo stato della qualità dell'aria evidenziano **vaste aree con criticità per PM_{10} NO_2 e O_3 .**

Individuazione delle fonti di emissione (da IREA)

la mobilità delle persone e delle merci costituisce **la fonte più rilevante di emissione a livello regionale, provinciale e urbano.**

la climatizzazione/produzione di acqua calda sanitaria rappresenta in Piemonte più di un terzo dei consumi energetici (36,1 %).

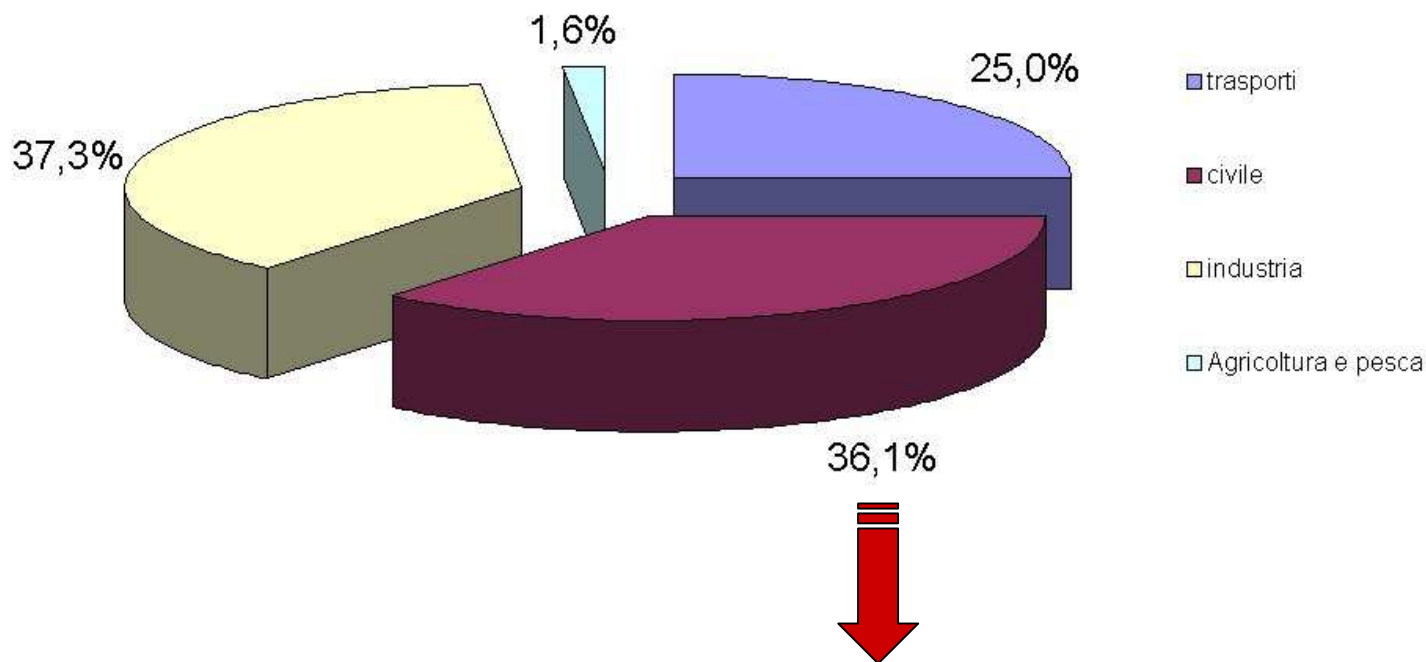
Nel **semestre invernale**, le emissioni del settore rappresentano:

30 % delle emissioni di PM_{10} 17 % delle emissioni di NO_x



L'energia

Consumi finali di energia (2005)



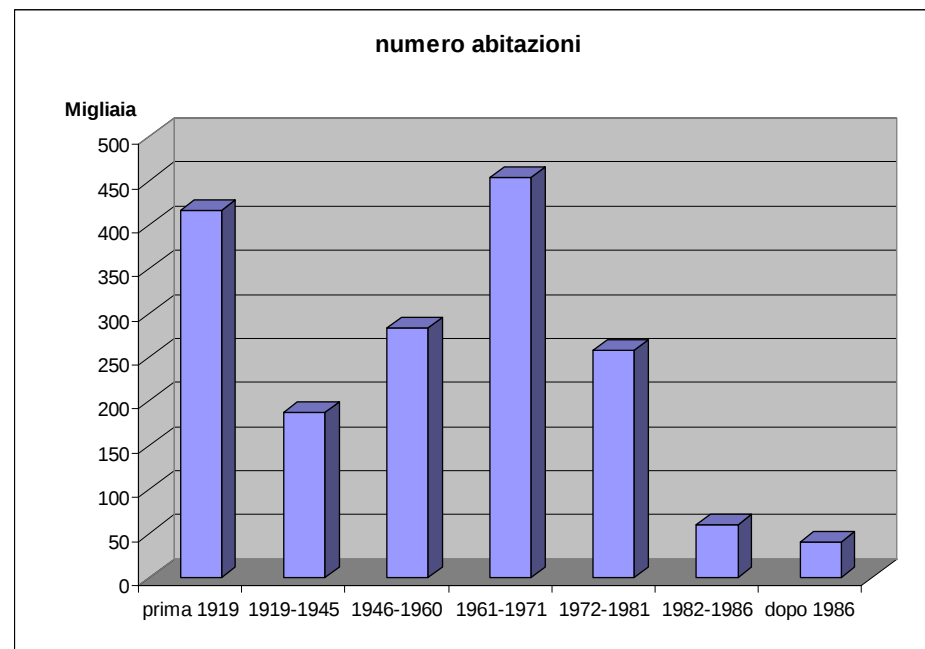
Energia termica = 2.725 ktep/anno
Energia elettrica = 420 ktep/anno
Emissioni di CO₂ => circa 8 Mton/anno



L'energia

20...20...20... → → 2020

Per incidere in modo
significativo sui
consumi del settore è
indispensabile
intervenire sull'edificato
esistente!



Tasso di rinnovo dell'edificato piemontese pari
a circa lo **0,65%** all'anno



Il provvedimento

- Il regolamento è stato approvato dalla Giunta Regionale, sentite le competenti Commissioni consiliari, con d.g.r. 4 agosto 2009 n. 46-11968;
- Il regolamento ha superato la procedura di notifica alla Commissione Europea ai sensi della direttiva 98/34/CE ("procedura di informazione nel settore delle norme e regolamentazioni tecniche");
- A partire dal 1 Aprile 2010, data di entrata in vigore, il regolamento sostituisce integralmente la d.c.r. 11 gennaio 2007 n. 98-1247;
- 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.
- La cogenza dei contenuti del provvedimento, quindi, non è vincolata al recepimento degli stessi all'interno dei Regolamenti Edilizi comunali.



Impianto termico

- Negli edifici di nuova costruzione con più di 4 unità abitative, obbligo di utilizzo di impianti termici centralizzati dotati di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione separata del calore;
- In alternativa all'installazione dell'impianto termico centralizzato, è consentita l'installazione di sistemi di climatizzazione separati per ogni unità abitativa basati esclusivamente su pompe di calore prive di sistemi di combustione e aventi caratteristiche conformi a quanto indicato nell'Allegato 4.
- Negli edifici esistenti con più di 4 unità abitative non è consentito trasformare gli impianti centralizzati in autonomi;
- Si ribadisce l'obbligo di intervenire sugli edifici esistenti (E1) 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.



Impianto termico

- E' individuato il **rendimento globale medio stagionale minimo** per impianti termici nuovi o soggetti a ristrutturazione:

$$\dot{\eta}_{\text{globale}} = 77 + 3 \text{ Log}(P_n)$$

per $P_n > 1000 \text{ kW}$ $\dot{\eta}_{\text{globale}} = 86 \%$

- Nel caso di installazione, in edifici esistenti, di **generatori di calore** con potenza nominale $> 100 \text{ kW}$ è fatto obbligo di **allegare**, alla relazione tecnica di cui all'art. 7, comma 1 della l.r. 13/2007, 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.





L'impianto termico

- In forza di quanto previsto dalla l.r. 13/2007 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"* (l.r. 13/2007 art. 21, comma 1, lett. g) e p)).

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).





Termoregolazione e contabilizzazione

Perché?

- Nei nuovi impianti garantisce la flessibilità gestionale tipica di un impianto autonomo senza dover rinunciare ai vantaggi di un impianto centralizzato;
- per gli impianti centralizzati esistenti costituisce un'altra tappa importante verso la riqualificazione in quanto:
 - Consente una gestione personalizzata del riscaldamento a livello di unità abitativa;
 - consente un'uniformità maggiore delle temperature tra le varie parti dell'edificio;
 - permette una valorizzazione più consistente degli apporti termici gratuiti (irraggiamento solare, fonti di calore endogene, ecc.);
 - consente di correlare meglio la spesa con il calore effettivamente utilizzato nell'unità abitativa;
 - è stimolo alla nascita di comportamenti virtuosi da parte degli utenti ed alla correzione di abitudini "energeticamente scorrette";
 - la termoregolazione, in particolare, può contribuire a migliorare le performance dei nuovi generatori di calore ad alta efficienza.



In sintesi è un elemento importante per una corretta e moderna gestione della climatizzazione invernale negli edifici residenziali



Termoregolazione e contabilizzazione

La norma regionale



1.4.17

“... gli edifici esistenti di cui alla Scheda 1 (E1), la cui costruzione è stata autorizzata prima del 18.07.1991, devono essere sottoposti agli interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la termoregolazione e la contabilizzazione del calore per singola unità abitativa:

- nel caso vengano realizzati interventi di cui alle lettere n. ed o. oppure venga sostituito il generatore di calore (comprendendosi nel concetto di sostituzione del generatore di calore l'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento);
- in ogni caso entro il 01.09.2012.

A seguito della realizzazione degli interventi finalizzati a consentire la termoregolazione e la contabilizzazione del calore **il responsabile dell'impianto è tenuto a inviare apposita comunicazione al Comune**. Nei casi di **impossibilità tecnica** i medesimi dovranno essere **giustificati mediante perizia asseverata** da parte di un tecnico abilitato, da inoltrarsi al Comune a cura del responsabile dell'impianto.”

1.4.18

“Le apparecchiature installate per la termoregolazione e la contabilizzazione devono assicurare un errore di misura, nelle condizioni di utilizzo, inferiore al 5%, con riferimento alle norme UNI in vigore. Per le modalità di contabilizzazione e di **ripartizione dei costi** fra gli utenti si fa **riferimento alle norme e linee guida UNI in vigore.**”



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



ALLEGATO 5 Rendimenti di combustione dei generatori calore

Lettera a)

Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore è calcolabile mediante la seguente espressione:

$$\eta_g = (93 + 2 \log P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log Pn" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore. Per valori di Pn maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

Lettera b)

Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore da installarsi con collegamento a canne fumarie collettive ramificate (UNI 10640), è calcolabile mediante la seguente espressione:

$$\eta_g = (87 + 2 \log P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log Pn" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore. Per valori di Pn maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

Lettera c)

Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore da installarsi con collegamento a canne fumarie collettive (UNI 10641), è calcolabile mediante la seguente espressione:

$$\eta_g = (90 + 2 \log P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log Pn" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore. Per valori di Pn maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

Lettera d)

I sistemi di generazione di calore ad aria calda devono garantire un valore di rendimento di combustione, riferito ad un funzionamento a potenza nominale e in condizioni operative, non inferiore a quello di seguito indicato:

$$\eta_g = (90 + 2 \log P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log Pn" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore.

ALLEGATO 2

Sezione A. Requisiti minimi per generatori di calore alimentati a biomassa solida installati in zona di piano

Potenza termica nominale-complessiva	Rendimento in condizioni nominali	Polveri totali (valori medi orari mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)	NO _x (valori medi orari - mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)
35 ≤ P _n (kWt) ≤ 3000	35 ≤ P _n (kWt) ≤ 300 η ≥ 67+6log(P _n) 300 < P _n (kWt) ≤ 3000 η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
3000 < P _n (kWt) ≤ 6000	η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	300	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
6000 < P _n (kWt) ≤ 20000	η ≥ 82%	30 10(*)	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400 200 (*)	Tecnologie primarie e/o secondarie per la riduzione degli NO _x (2)

(*) Valori medi giornalieri

(1) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, ecc.

(2) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, SNCR (Riduzione Selettiva Non Catalitica), SCR (Riduzione Catalitica Selettiva), ecc.

Gli impianti con P_n ≥ 35 kW, ad esclusione di quelli alimentati con pellets, devono essere dotati di un sistema di accumulo termico avente un volume pari ad almeno 12 dm³/kW, ma comunque non inferiore a 500 dm³. Eventuali difficoltà a rispettare tale condizione devono essere adeguatamente giustificate dal punto di vista tecnico.

- Per potenze oltre i 20 MWt, nonché per quanto non indicato nella tabella sopra riportata, si rimanda a quanto previsto nel punto 1.1 del paragrafo 1 della Parte III dell'Allegato 1 alla parte quinta del d.lgs. 152/2006.
- Le stufe e i camini, dotati o meno di sistema di distribuzione del calore generato, e gli impianti con potenzialità < 35 kWt devono essere provvisti di marcatura CE.

Generatori di calore a biomassa

Sezione B. Requisiti minimi per generatori di calore alimentati a biomassa solida installati in zona di mantenimento

Potenza termica nominale complessiva	Rendimento in condizioni nominali	Polveri totali (valori medi orari mg/Nm ³ -11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)	NO _x (valori medi orari mg/Nm ³ -11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)
35 ≤ Pn (kWt) ≤ 500	35 ≤ Pn (kWt) ≤ 300 η ≥ 67+6log(Pn) 300 < Pn (kWt) ≤ 500 η ≥ 82%	50	Multiciclone	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
500 < Pn (kWt) ≤ 3000	η ≥ 82%	50 30 (3)	Multiciclone, Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
3000 < Pn (kWt) ≤ 6000	η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	300	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
6000 < Pn (kWt) ≤ 20000	η ≥ 82%	30 10 (*)	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400 200 (*)	Tecnologie primarie e/o secondarie per la riduzione degli NO _x (2)

(*) Valori medi giornalieri

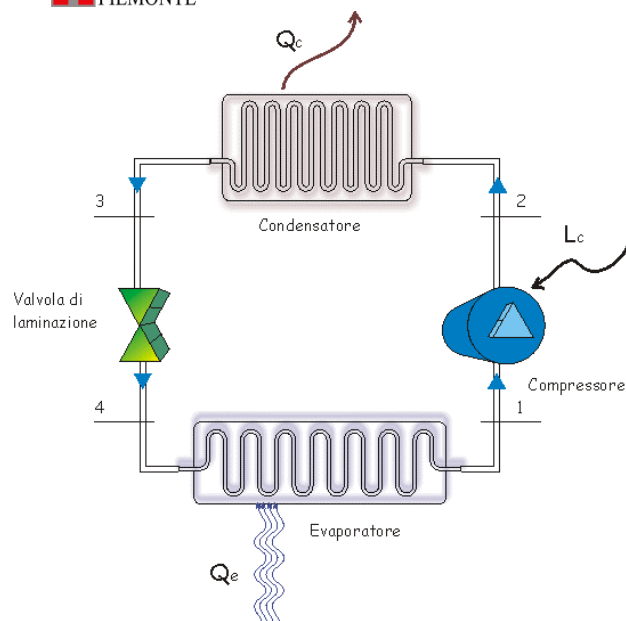
(1) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, ecc.

(2) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, SNCR (Riduzione Selettiva Non Catalitica), SCR (Riduzione Catalitica Selettiva), ecc.

(3) Valore limite di emissione da considerarsi requisito minimo nel caso di impianti finanziati, anche solo parzialmente, da Enti pubblici.

- Gli impianti con Pn ≥ 35 kW, ad esclusione di quelli alimentati con pellets, devono essere dotati di un sistema di accumulo termico avente un volume pari ad almeno 12 dm³/kW, ma comunque non inferiore a 500 dm³. Eventuali difficoltà a rispettare tale condizione devono essere adeguatamente giustificate dal punto di vista tecnico.
- Per potenze oltre i 20 MWt, nonché per quanto non indicato nella tabella sopra riportata, si rimanda a quanto previsto nel punto 1.1 del paragrafo 1 della Parte III dell'Allegato 1 alla parte quinta del d.lgs. 152/2006.
- Le stufe e i camini, dotati o meno di sistema di distribuzione del calore generato, e gli impianti con potenzialità < 35 kWt devono essere provvisti di marcatura CE.

Pompe di calore



La d.g.r. 46-11968 stabilisce i requisiti minimi per le pompe di calore, sia a ciclo a compressione di gas che ad assorbimento.

Tipo di pompa di calore Ambiente Esterno/interno	Ambiente esterno (°C)	Ambiente interno (°C)	COP	GUE
Aria/aria	Bulbo secco: 7 Bulbo umido: 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,2	1,3
	Bulbo secco: -7		2,7	1,1
Aria/acqua	Bulbo secco: 7 Bulbo umido: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,2	1,3
	Bulbo secco: -7		2,7	1,1
Salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4	1,3
Salamoia/acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4	1,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 15 Temperatura uscita: 12	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4	1,3
acqua/acqua	Temperatura entrata: 15 Temperatura uscita: 12	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4	1,3

La prestazione deve essere misurata in conformità alla norma UNI EN 14511:2004. Al momento della prova la pompa di calore deve funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nella tabella.

Cogenerazione



Sono ribaditi i requisiti minimi emissivi ed energetici degli impianti di cogenerazione il cui calore sia destinato esclusivamente alla climatizzazione degli edifici o all'alimentazione di reti di teleriscaldamento (Allegato 1).

Sono individuati specifici requisiti emissivi per gli impianti di cogenerazione alimentati con biomassa solida o liquida, biodiesel o biogas (Allegato 1).





Cogenerazione

$$FE_{et} = FE_{comb} / (\eta_{tot} - \eta_e)$$

FE_{et} = fattore di emissione equivalente termico (in mg/kWh)

FE_{comb} = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh)

η_{tot} = rendimento totale del cogeneratore in condizioni nominali (P_e+P_t)/(P_{comb})

η_e = rendimento elettrico del cogeneratore in condizioni nominali (P_e/P_{comb})

η_e ≥ 25 %

FE_{et}(NO_x) ≤ 135 mg di NO_x (espressi come NO₂)/kWh

FE_{et}(PT) ≤ 11 mg di particolato totale /kWh

Nel caso di cogeneratori alimentati con **biomassa solida o liquida, biodiesel o biogas** individuati nella parte I, dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006:

η_e ≥ 15 %

FE_{et}(NO_x) ≤ 350 mg di NO_x (espressi come NO₂)/kWh

FE_{et}(PT) ≤ 20 mg di particolato totale /kWh



IRE > 0

LT > 0,5 per impianti con η_e ≤ 0,38

LT > (1 - η_{ee} / 0,75) per impianti con η_e > 0,38



Adeguamento generatori di calore



	Pot (kW)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GN, GPL, Gas di città	$P_n < 35$								
GN, GPL, Gas di città	$35 < P_n \leq 300$								
GN, GPL, Gas di città	$300 < P_n \leq 1000$								
GN, GPL, Gas di città	$P_n > 1000$								
gasolio e Kero, biodiesel, emulsioni e biogas	$P_n < 35$								
gasolio e Kero, biodiesel, emulsioni e biogas	$35 < P_n \leq 1000$								
gasolio e Kero, biodiesel, emulsioni e biogas	$P_n > 1000$								
Olio comb., emulsioni, biomasse liquide, comb. solidi	$P_n > 300$								

I limiti di emissione e i requisiti energetici a cui adeguare gli impianti sono riportati nella Tabella B.

E' possibile posticipare l'adeguamento energetico (vedi Allegato 5) all' 1/9/2020.





Adeguamento generatori di calore a legna da ardere o biomassa solida

	Pot (kW)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
biomasse solide - zona di risanamento	35 < Pn <= 500									
biomasse solide - zona di risanamento	500 < Pn <= 3000									
biomasse solide - zona di risanamento	3000 < Pn <= 6000									
biomasse solide - zona di risanamento	6000 < Pn <= 20000									
biomasse solide - zona di risanamento	Pn > 20000									
biomasse solide - zona di mantenimento	35 < Pn <= 500									
biomasse solide - zona di mantenimento	500 < Pn <= 3000									
biomasse solide - zona di mantenimento	3000 < Pn <= 6000									
biomasse solide - zona di mantenimento	6000 < Pn <= 20000									
biomasse solide - zona di mantenimento	Pn > 20000									

I limiti di emissione e i requisiti energetici a cui adeguare gli impianti sono riportati nell'Allegato 2 (sez. A e B)

E' possibile posticipare l'adeguamento energetico all' 1/9/2020.





Le sanzioni - novità

Il Decreto Legislativo n. 128 del 29 Giugno 2010, che modifica il d.lgs. 152/06 (Testo unico ambientale), introduce importanti novità nel campo dei rapporti tra la normativa nazionale e regionale anche sotto l'aspetto sanzionatorio.

285. Caratteristiche tecniche

1. Gli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore al valore di soglia (35 kW n.d.r.) devono rispettare le caratteristiche tecniche previste dalla parte II dell'Allegato IX alla parte quinta del presente decreto pertinenti al tipo di combustibile utilizzato e le ulteriori caratteristiche tecniche previste dai piani e dai programmi di qualità dell'aria previsti dalla vigente normativa, ove necessarie al conseguimento ed al rispetto dei valori e degli obiettivi di qualità dell'aria.

286. Valori limite di emissione

1. Le emissioni in atmosfera degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore al valore di soglia (35 kW n.d.r.) devono rispettare i valori limite previsti dalla parte III dell'Allegato IX alla parte quinta del presente decreto e i più restrittivi valori limite previsti dai piani e dai programmi di qualità dell'aria previsti dalla vigente normativa, ove necessario al conseguimento ed al rispetto dei valori e degli obiettivi di qualità dell'aria.

Nell'articolo 288 - Controlli e sanzioni - è prevista un'articolata casistica sanzionatoria che, nel caso in cui l'impianto non sia conforme alle caratteristiche tecniche di cui all'art. 285 o non rispetti i valori limite di emissione di cui all'articolo 286, comma 1, può coinvolgere l'installatore o il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.



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%.
- Gli interventi di riqualificazione energetica necessari a raggiungere questo obiettivo sono caratterizzati, mediamente, da tempi di ritorno degli investimenti compresi tra 4 e 10 anni.

E' importante spostare "risorse economiche" dall'acquisto di combustibili all'acquisto di materiali, tecnologie e prestazioni professionali che permettano alle nostre case di essere meno energivore, quindi più economiche e rispettose dell'ambiente.

- Ad esempio: una riduzione dei consumi energetici per il riscaldamento pari al 20% su base regionale consentirebbe di liberare una quantità di risorse stimabile, oggi, in circa 450 M€/anno.



Riqualificazione degli edifici

- **Ridurre il consumo** di energia per la climatizzazione invernale del territorio regionale **del 20%** richiede, in termini di **investimenti**, uno sforzo considerevole, quantificabile approssimativamente **tra i 3 e i 5 miliardi di euro**, da "spalmare" nei **prossimi 10 anni** (se si prende in considerazione, come riferimento temporale, quello individuato dall'Unione Europea per il "20-20-20").
- Questi investimenti avrebbero una **ricaduta** sul tessuto produttivo **regionale** e nazionale sicuramente **più interessante e incisivo** rispetto all'impiego delle stesse risorse per il **mero acquisto di combustibili**.
- Dal punto di vista tecnico, diventa quindi **strategico** disporre di idonei **strumenti finanziari** che permettano di affrontare gli investimenti necessari **sfruttando al meglio** le risorse liberate dal risparmio **energetico** ottenuto grazie agli interventi realizzati.

Riqualificazione degli edifici



- Edifici esistenti adibiti ad abitazione, caratterizzati da un numero di unità abitative > 50 e da un fabbisogno annuo di energia primaria superiore a 200 kWh/m^2
- Edifici esistenti di tutte le altre tipologie (esclusi quelli riconducibili alla classe E8) che presentano una volumetria superiore a 10.000 m^3 e un fabbisogno annuo di energia primaria $> 70 \text{ kWh/m}^3$

*Questi edifici 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%***



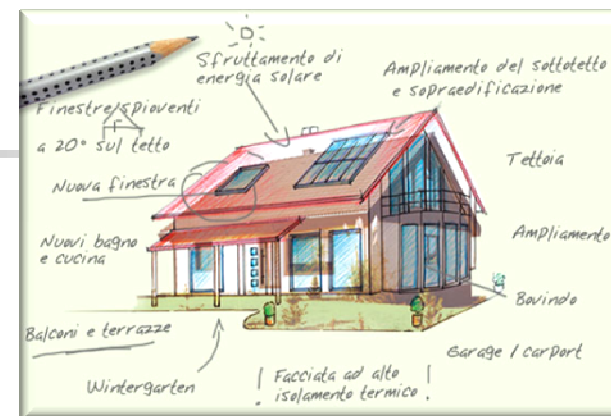
Bando per la riqualificazione energetica

- Bando a sportello per la concessione di contributi in conto interessi per interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti (attivo dal 1 Marzo 2007)
- Consente di accedere ad un finanziamento a tasso agevolato (tasso zero per i primi 100.000 € e 40% di un tasso agevolato oltre tale cifra)
- I beneficiari possono essere:
 - ✓ proprietari o titolari di diverso diritto reale o di godimento degli edifici collocati in Piemonte;
 - ✓ amministratori condominiali di edifici collocati in Piemonte per conto dei soggetti sopra indicati;
 - ✓ società di gestione energetica che operano per conto dei soggetti sopra indicati,
- Questo strumento non è cumulabile con la detrazione fiscale del 55% (Risoluzione Agenzia delle Entrate 3/E del 26/01/2010)



Gli interventi ammissibili

- gli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio (coibentazioni, infissi, ecc.);
- gli interventi di ristrutturazione dell'impianto termico, nonché quelli di installazione di impianto termico in edifici esistenti. Sono esclusi, in edifici con numero di unità abitative superiore a quattro, gli interventi su impianti termici di riscaldamento autonomi e quelli relativi alla trasformazione da impianto termico centralizzato ad impianti termici autonomi;
- l'installazione di pannelli solari termici e/o pompe di calore per la produzione di acqua calda ad uso sanitario e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici ed universitari;
- l'installazione di sistemi automatizzati di termoregolazione e contabilizzazione del calore;
- l'installazione di sistemi di cogenerazione, la cui produzione di calore sia finalizzata esclusivamente al riscaldamento / condizionamento di ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria, ad eccezione dei casi in cui sia possibile l'approvvigionamento di energia termica da reti di teleriscaldamento esistenti.



Grazie per l'attenzione!

I testi integrali della d.g.r. 46-11968 e del bando sono scaricabili alla pagina web:

<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/aria/home.htm>

Per ulteriori informazioni:

risanamento.atmosferico@regione.piemonte.it

risparmio.energetico@regione.piemonte.it

REGIONE PIEMONTE

Direzione Ambiente