

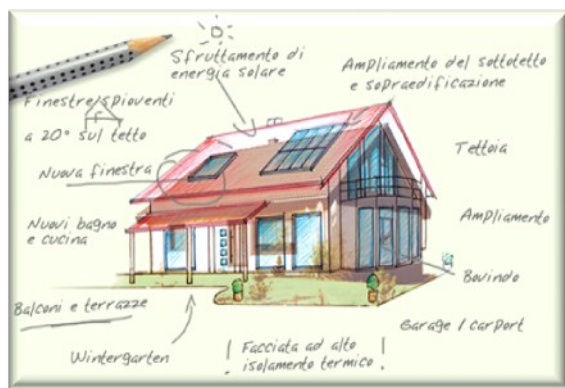


Sosteniamo il futuro.
www.regione.piemonte.it/energia

UNIAMO LE ENERGIE

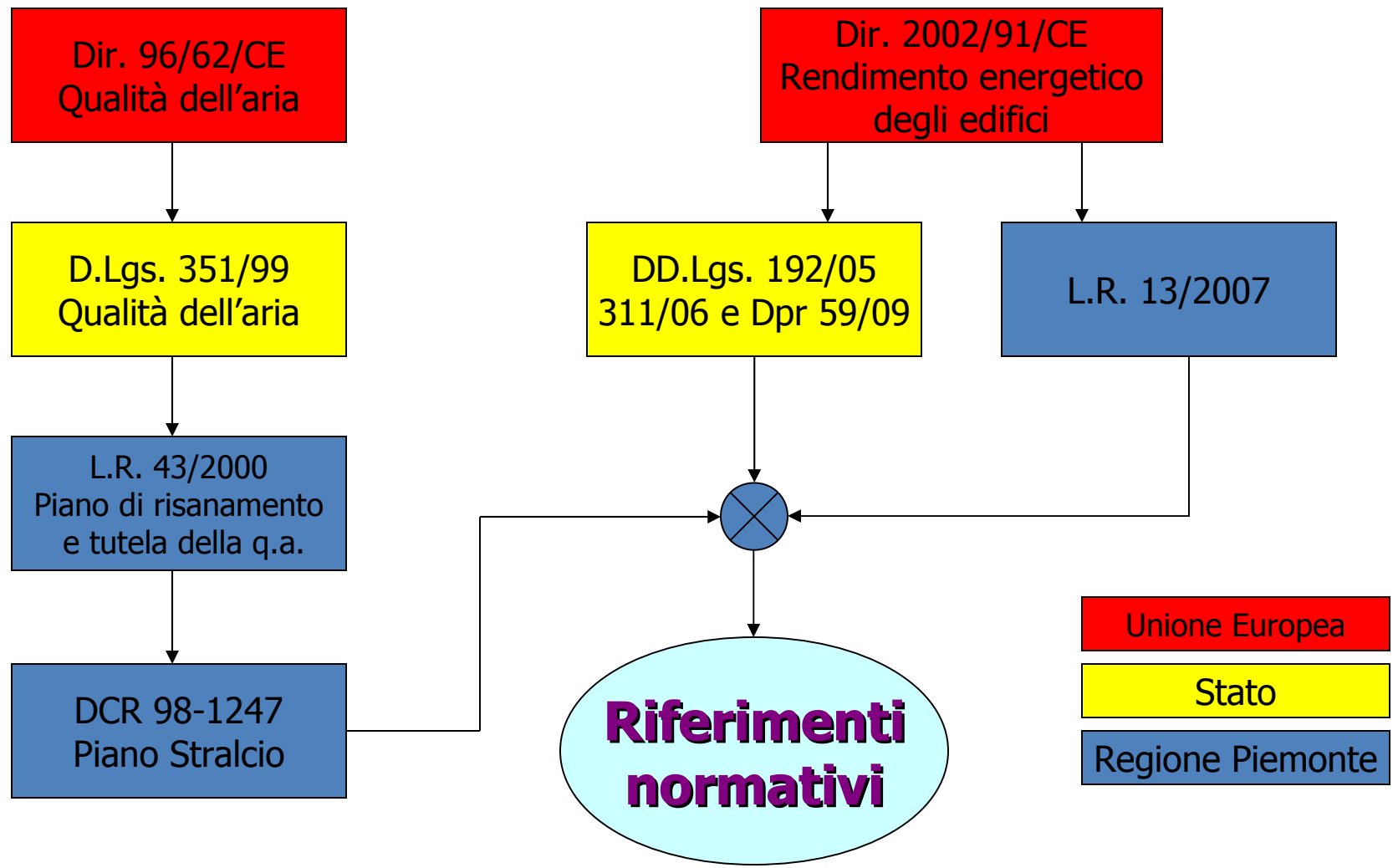
7-11 ottobre 2009
Torino Esposizioni

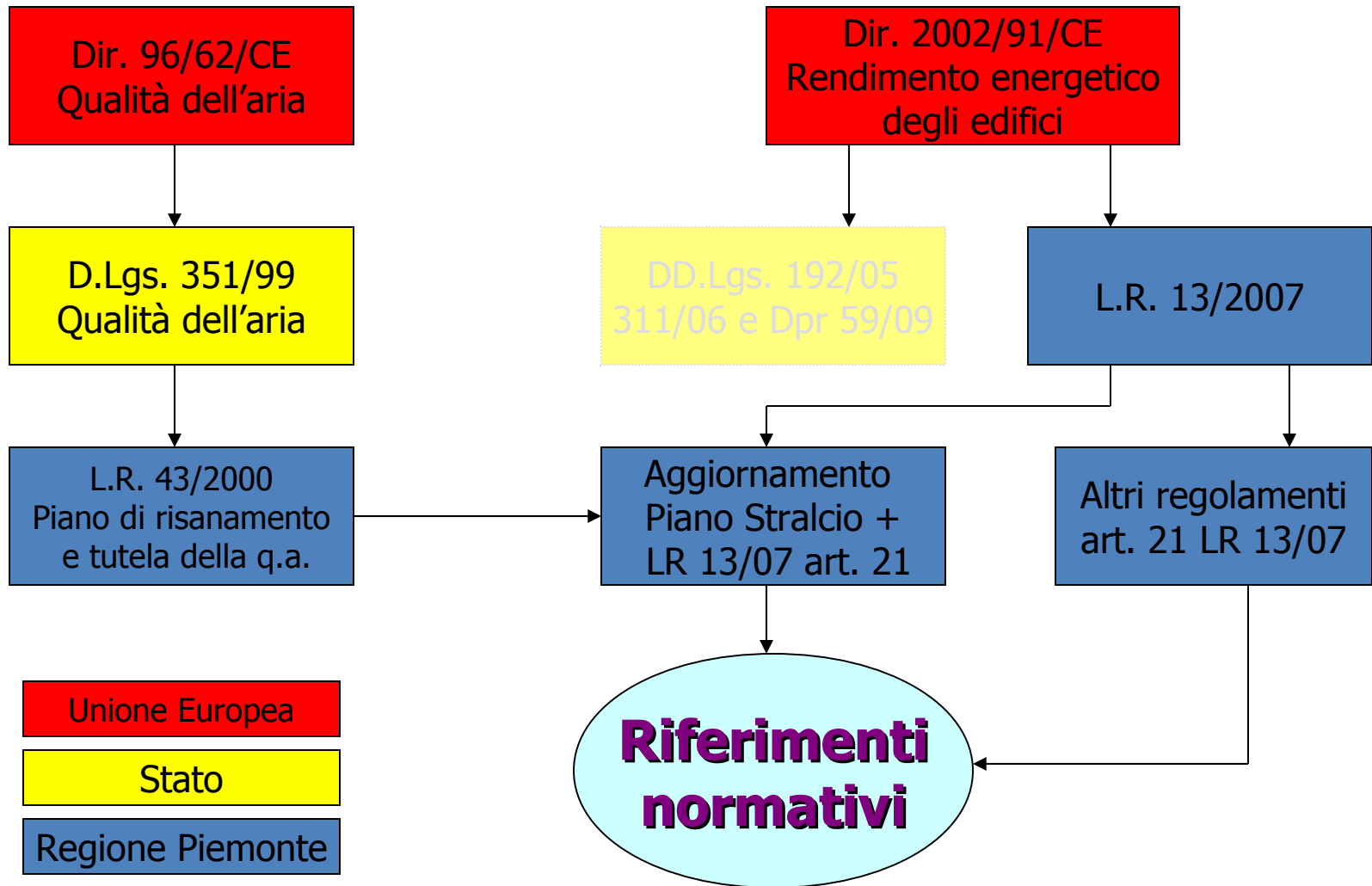
**Aggiornamento dello
STRALCIO DI PIANO PER IL RISCALDAMENTO
AMBIENTALE E IL CONDIZIONAMENTO
e disposizioni attuative della
l.r. 13/2007 IN MATERIA DI RENDIMENTO
ENERGETICO NELL'EDILIZIA**



Adriano Mussinatto

*Regione Piemonte
Direzione Ambiente*





Il nuovo provvedimento “condensa”, valorizzandone le possibili sinergie, due esigenze espresse dai filoni normativi di cui è “figlio”:

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

La qualità dell'aria

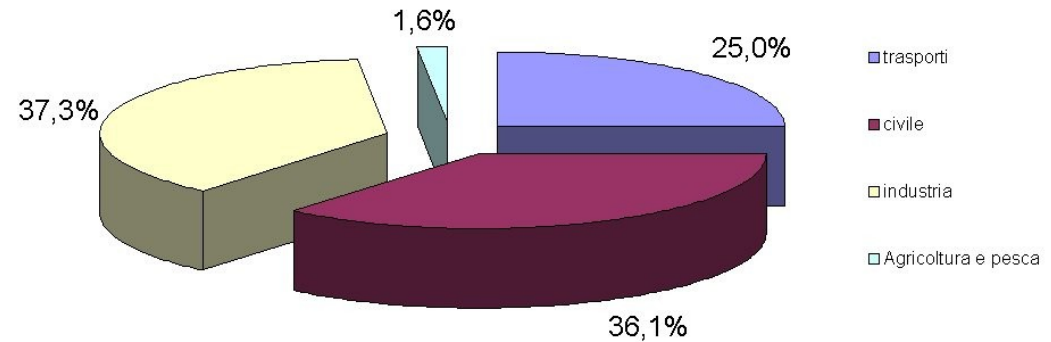


La qualità dell'aria

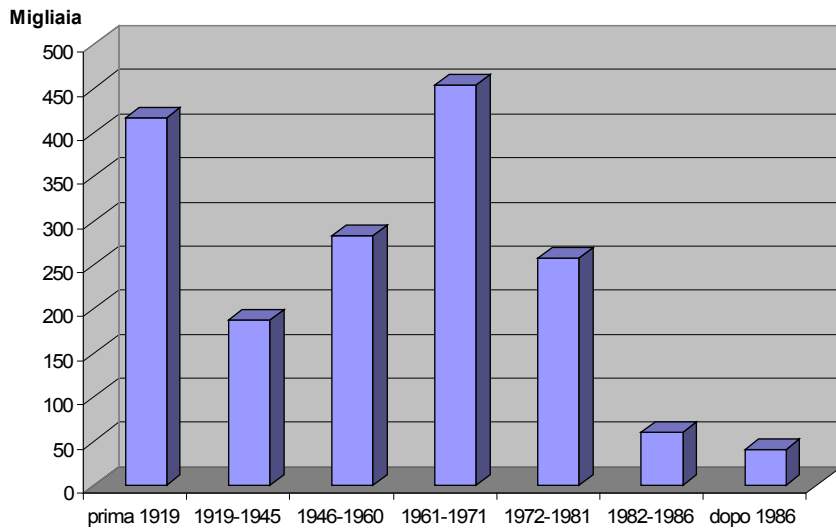
- Gli inquinanti ad oggi più critici per quanto riguarda la qualità dell'aria sono **NOx, Polveri sottili e Ozono**.
- Dalle informazioni contenute nell'**Inventario Regionale delle Emissioni** si evince chiaramente come, L'attuale stato delle qualità dell'aria **non è riconducibile ad una singola causa 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.

20...20...20...

Consumi finali di energia (2005)



numero abitazioni



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

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**;
- 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'involucro dell'edificio

Edifici nuovi o edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni che riguardano superfici > 1000 m²

- Individuazione di valori di fabbisogno energetico annuo (*) limite (Allegato 3 – Tabelle 1 o 3);
- Valori di **trasmissione massima** per i vari componenti dell'involucro (Punti 1.3.3 e 1.3.4).

Edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni che riguardano superfici < 1000 m²

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

Introduzione della "trasmissione 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)

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.

Alcuni esempi:

- Sono fissati i valori di **trasmissione 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 **ritinteggiatura 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 **refacimento di pareti o intonaci**, è richiesto il **rispetto dei valori di trasmissione massimi previsti nell'Allegato 5**, incrementati del 30%.

L'impianto termico

Individuazione di un **rendimento globale medio stagionale minimo** per impianti nuovi o soggetti a ristrutturazione:

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

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



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'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 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.

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).



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:

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

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:

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

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:

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

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:

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

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



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.



Fonti rinnovabili

- 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)).
- 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, nel rispetto di quanto previsto dalla d.g.r. 4 agosto 2009 n. 45-11967, 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.**



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 compresi tra 4 e 10 anni.
- Se si considera la possibilità di fruire dell'attuale regime di detrazione fiscale del 55% i tempi di ritorno scendono quasi sempre sotto i 5 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.

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/m²
- Edifici esistenti di tutte le altre tipologie (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

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%

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).





Grazie per l'attenzione!

Il testo integrale del provvedimento è scaricabile alla pagina web:

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

Per ulteriori informazioni:

risparmio.energetico@regione.piemonte.it

risanamento.atmosferico@regione.piemonte.it

**REGIONE PIEMONTE
Direzione Ambiente**



Sosteniamo il futuro.
www.regione.piemonte.it/energia

UNIAMO LE ENERGIE

7-11 ottobre 2009
Torino Esposizioni