

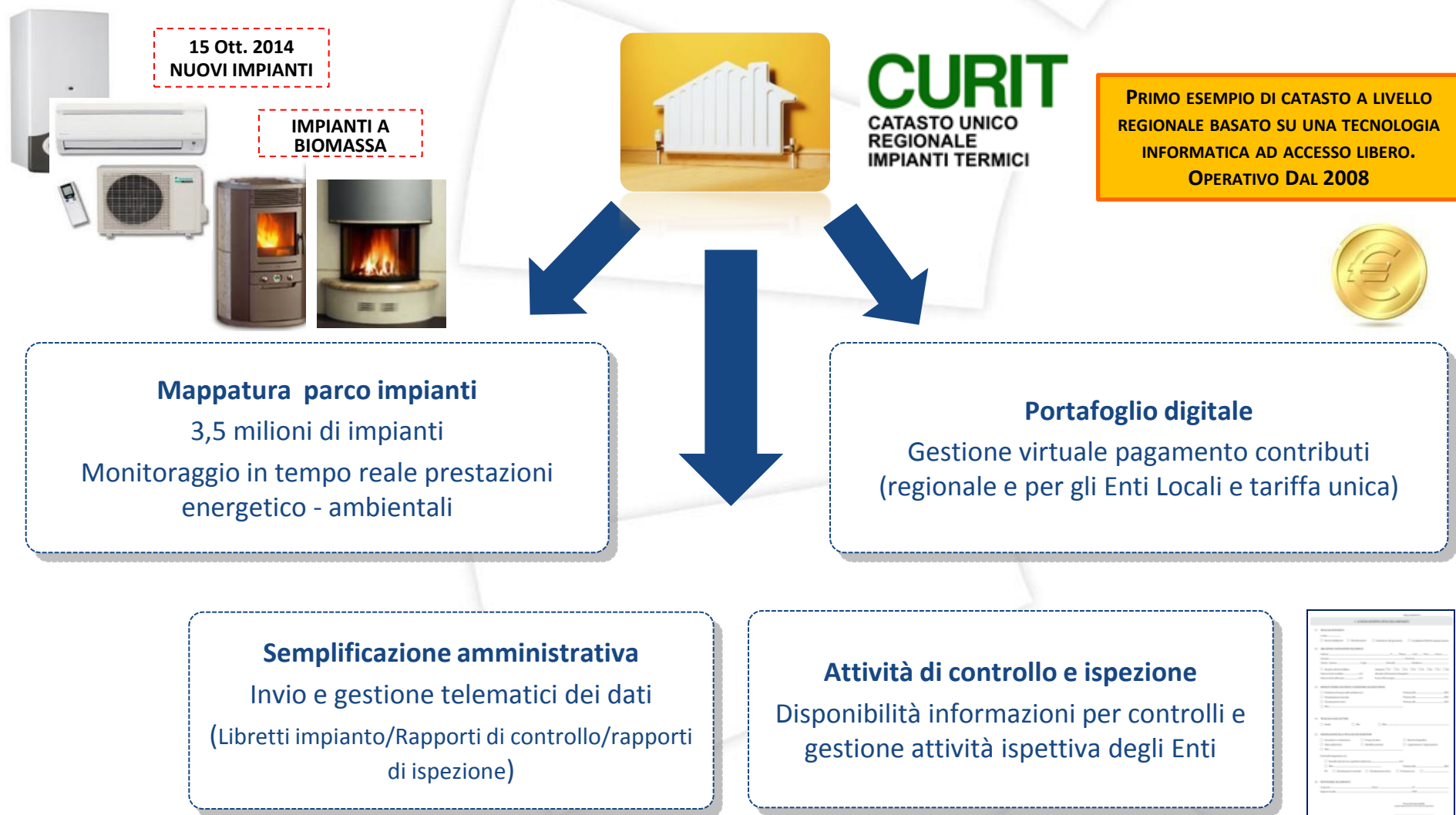


Infrastrutture
Lombarde

**Il catasto degli impianti (CURIT),
disposizioni operative per l'esercizio, la manutenzione,
il controllo e ispezione degli impianti termici
d.G.R. X/3965 del 31.07.2015 e d.G.R. X/4427 del 30.11.2015
D.D.U.O. 11785 del 23/12/2015**

28 giugno 2016

CURIT – Il Catasto Unico Regionale degli Impianti Termici



Agenda



- ❖ il quadro normativo
- ❖ l'obiettivo e la conoscenza del territorio
- ❖ cenni sulla targatura
- ❖ termoregolazione e contabilizzazione
- ❖ l'allineamento alla norma nazionale
- ❖ la semplificazione
- ❖ l'impatto sul territorio
- ❖ gli elementi per il successo dell'intervento
- ❖ focus sugli Impianti a biomassa
- ❖ formazione e aggiornamento installatori impianti FER.
- ❖ ispezioni
- ❖ gli sviluppi di CURIT





- tep

RIDUZIONE DEI CONSUMI DA FONTE FOSSILE

= - CO₂

**RISPARMIO ENERGETICO
NELLE IMPRESE**
Guida per il piccolo imprenditore



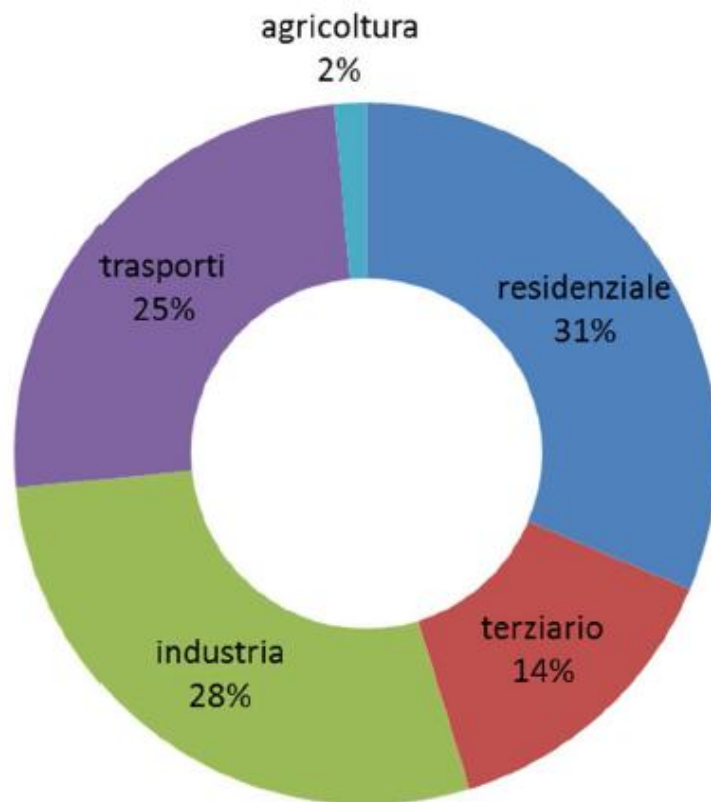
I vantaggi, la convenienza, le opportunità



Infrastrutture
Lombarde

La domanda di energia negli usi finali

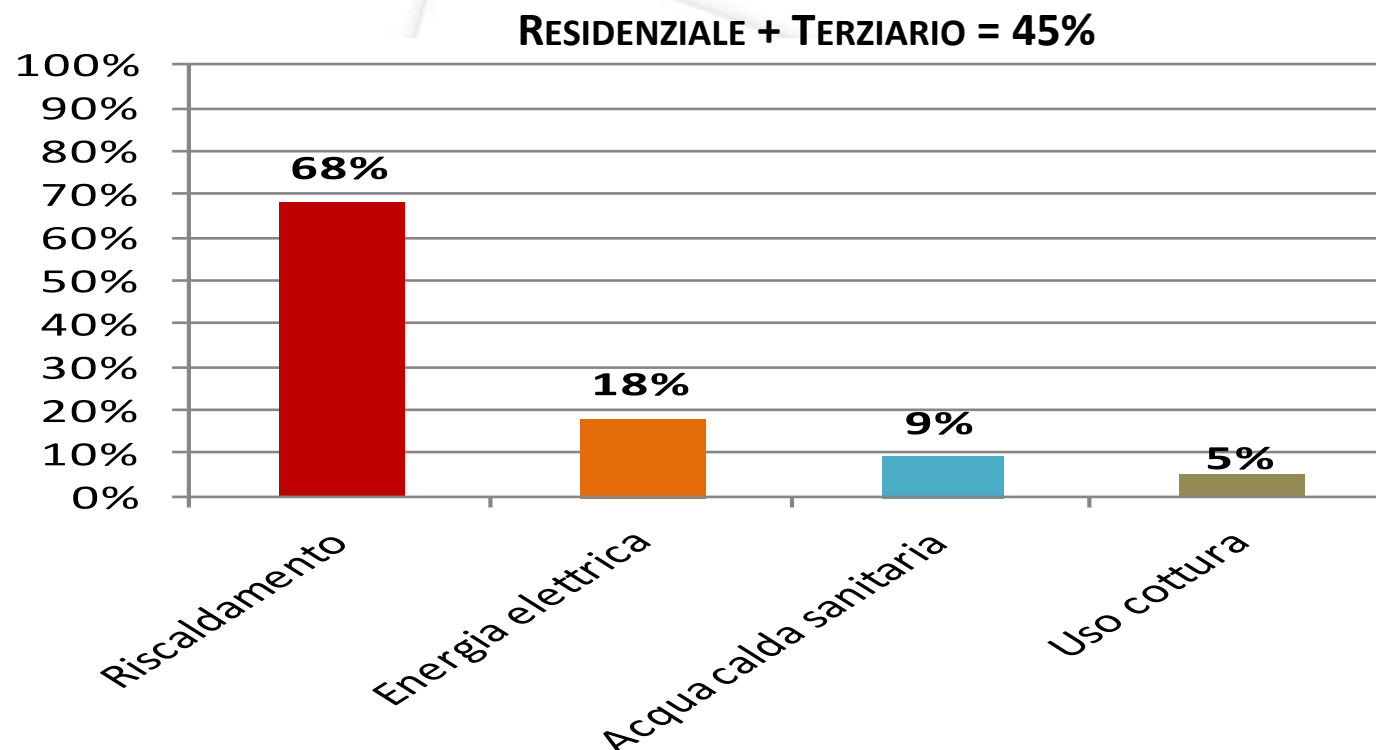
2013



Gli edifici (residenziale + terziario e servizi), con un fabbisogno nel 2013 di poco meno di 11 milioni di tep, rappresentano il comparto più energivoro in Lombardia pari al 45% del totale.

La domanda di energia negli usi finali

FOCUS SETTORE CIVILE



Quasi il 70% degli usi finali di energia nel settore civile sono destinati al riscaldamento, che sommato alla quota per la produzione di acqua calda sanitaria supera i $\frac{3}{4}$ del totale

Il Catasto Unico Regionale Impianti Termici coinvolge tutti gli impianti termici civili, ovvero gli impianti destinati alla climatizzazione degli ambienti, escludendo gli impianti coinvolti in cicli produttivi.

Con la D.G.R. 1118/2013 e la successiva D.G.R. 3965/2015 sono rientrati a tutti gli effetti nell'ambito di applicazione anche gli impianti termici costituiti da pompe di calore, macchine frigorifere , apparecchi a biomassa, cogeneratori e sottostazioni di teleriscaldamento.

3.225.000

gli impianti termici accatastati in Lombardia

di cui 1.770.700 Targati

Il processo di targatura prevede l'applicazione di una Targa fisica sui singoli impianti termici. La Targa che viene apposta sul generatore, oltre ad avere un identificativo alfanumerico, ha un QR Code che può essere letto con i più **comuni dispositivi**. Una volta associato il codice all'impianto, con la lettura di questo codice è possibile ottenere tutte le informazioni sull'impianto sia per gli operatori del settore che per il cittadino



La targatura

A partire dal 15 ottobre 2014, gli impianti termici devono essere tutti “Targati” con un **codice univoco** che consente l’identificazione dell’impianto.

La targatura avviene:



al momento dell’installazione



al primo rilascio di DAM
(Dichiarazione di Avvenuta
Manutenzione)



Il sistema di distribuzione coinvolge gli operatori del settore. Inoltre per gli impianti centralizzati è possibile il coinvolgimento anche dei Terzi responsabili e degli Amministratori di condominio nella produzione delle targhe da apporre in corrispondenza della centrale termica.

Divieto di targare un impianto già targato.



E' vietato applicare una nuova Targa ad impianti precedentemente targati da altri operatori. In caso di impossibilità di acquisizione di un impianto già targato occorre chiedere supporto operativo all'Autorità competente per territorio o ad Infrastrutture Lombarde S.p.A. tramite i canali di comunicazione previsti dal portale internet CURIT.

Se la registrazione della Targa a CURIT non avviene nei tempi previsti per le trasmissioni delle DAM, possono essere applicate le medesime sanzioni per i ritardi nelle registrazione delle stesse DAM.

La targatura

Si procede a nuova targatura solo nei casi di trasformazioni di impianti centralizzati in autonomi e viceversa.

Nei casi di ristrutturazione dell'impianto termico e nei casi di sostituzione del generatore, anche ove sia previsto il cambio di vettore energetico utilizzato, la Targa Impianto non deve essere sostituita.

Occorre procedere alla targatura del nuovo o dei nuovi impianti solo nei casi di trasformazione di un impianto termico centralizzato in più impianti autonomi o viceversa.



Modalità di applicazione della Targa

Nel caso di impianti composti da più generatori che condividono lo stesso sistema di distribuzione, la targa dell'impianto è unica ed è applicata sul generatore principale. Laddove l'impianto è composto da generatori alimentati da fonti energetiche differenti, il generatore principale deve essere individuato tra i generatori alimentati con combustibile fossile, scegliendo, nell'ordine:

- 1. gas naturale**
- 2. gpl**
- 3. gasolio**



**UNICO SISTEMA DI
DISTRIBUZIONE**

In tutti gli altri casi il generatore principale è individuato in quello con la maggiore potenza.

Targatura impianti privi di sistema di Distribuzione

D.D.U.O. 11785, articolo 1.5:

I generatori che sono al servizio di un unico sistema di distribuzione operano come unico impianto termico e devono essere censiti attraverso un'unica *Targa impianto*, pur se alimentati da generatori e vettori energetici differenti. Allo stesso modo, sono considerati un unico impianto termico generatori destinati a servizio della medesima unità immobiliare per cui non è prevista alcuna rete di distribuzione, come, ad esempio, apparecchi singoli ad energia radiante, aerotermi o condizionatori d'aria non canalizzata (sistemi mono o multi split). Anche in questi casi verrà attribuita un'unica *Targa Impianto*. Per gli impianti composti da più generatori privi di sistemi di distribuzione è prevista l'attività di controllo, manutenzione e verifica quando la potenza, o la somma delle potenze per tipologia di generatori, supera la potenza di 5 kW per i gruppi termici e di 12 kW per macchine frigorifere e pompe di calore.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, apparecchi preposti alla climatizzazione di singoli locali o parti limitate di un'unità immobiliare, come ad esempio stufe installate in modo fisso, se comprese nell'ambito di applicazione della Delibera di Giunta Regionale n. X/3965 del 31 luglio 2015, costituiscono un impianto separato rispetto all'impianto termico che garantisce il servizio all'intera unità immobiliare, o all'intero edificio in caso di impianto centralizzato, tramite propria rete di distribuzione.

Impianti privi di sistema di Distribuzione - Manutenzione

Il Comma 11, articolo 14 della DGR 3965 del 31/07/2015 specifica:

“Gli apparecchi al servizio di un’unica unità immobiliare privi di un sistema di distribuzione dell’energia termica (a puro titolo di esempio: moduli radianti a gas, generatori d’aria calda, termoconvettori, split) rappresentano un unico impianto ma sono soggetti a **manutenzione differenziata**, in base **alla potenza** al focolare o utile nominale di ciascun apparecchio.

L'obbligo della termoregolazione in Lombardia

La **Legge Regionale n. 3 del 21 febbraio 2011**, all'art. 17 modifica l'art. 9, comma 1 lettera c della Legge Regionale n. 24 del 11 dicembre 2006 in:

“estendere l'obbligo dei sistemi per la termoregolazione degli ambienti e la contabilizzazione autonoma del calore a tutti gli impianti di riscaldamento al servizio di più unità immobiliari, anche se già esistenti, a far data dal 1° agosto 2012, per le caldaie di maggiore potenza e vetustà, e dall'inizio di ciascuna stagione termica dei due anni successivi alla scadenza del 1° agosto 2012, per le caldaie di potenza e vetustà progressivamente inferiore. Con le stesse disposizioni, la Giunta regionale può definire i criteri e le modalità per riconoscere i casi in cui sussiste l'impossibilità tecnica di adempiere al suddetto obbligo;”



La **Legge Regionale n. 5 del 31 luglio 2013**, all'art. 9, comma 3 prevede:

“Nelle more di una revisione complessiva delle misure finalizzate a estendere l'obbligo dei sistemi per la termoregolazione degli ambienti e la contabilizzazione autonoma del calore agli impianti di riscaldamento al servizio di più unità immobiliari, di cui all'articolo 9, comma 1, lettera c), della legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24 (Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente), la sanzione amministrativa prevista dall'articolo 27, comma 1-ter, della l.r. 24/2006, si applica a decorrere dal 1° gennaio 2017.”

Sanzione prevista da L.R. 24/06:

da 500 a 3000 euro per ogni unità immobiliare dell' edificio servita all'impianto.

- per il mancato rispetto dell'obbligo di installazione di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione;
- per il mancato rispetto nelle condizioni di funzionamento e utilizzo.

L'allineamento alla normativa nazionale

Adeguamento delle scadenze e dell'applicazione delle sanzioni al D. Lgs. 102/2014, come previsto dalla L.R. 20/2015.

Scadenza per l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione per tutti gli impianti

31 dicembre 2016



*A partire dal giorno successivo tale data, il mancato rispetto del suddetto obbligo comporta la **decadenza automatica del ruolo di Terzo Responsabile**, prevista per tutti i casi di mancato rispetto della normativa al punto 11 comma 5 della Delibera della Giunta Regionale n. X/3965 del 31 luglio 2015, salvo nei casi in cui sia stata attestata l'impossibilità secondo le casistiche prevista dal punto 10 della medesima Delibera.*

L'allineamento alla normativa nazionale

La ripartizione deve essere fatta in base ai consumi, ovvero in relazione agli effettivi prelievi volontari di energia termica utile e ai costi generali per la manutenzione dell'impianto, salvo la quota involontaria stabilita per legge in funzione dei kW di potenza installata nei corpi scaldanti.

Possibilità di applicare la suddivisione delle spese relative al riscaldamento con la metodologia indicata dalla UNI 10200 a decorrere dalla seconda stagione termica successiva all'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione.

Diversamente dal precedente provvedimento, è solo una la stagione termica in cui è possibile applicare ancora la suddivisione a millesimi dopo l'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione.

Il termine ultimo per il vecchio sistema di suddivisione delle spese, considerando l'installazione a ridosso della scadenza del 31/12/2016, è il 31/07/2018.

Ripartizione spese

- Nel caso di installazione di sistemi di regolazione e contabilizzazione **prima** dell'entrata in vigore del d.lgs. 102/2014 (**luglio 2014**), il nuovo sistema di ripartizione delle spese doveva essere applicato a decorrere dal primo agosto 2015 (inizio della stagione termica 1 agosto 2015 – 31 luglio 2016).
- Nel caso di installazione di sistemi di regolazione e contabilizzazione tra il **01/08/2015 e il 31/07/2016** la prima stagione termica successiva a quella di installazione va dal 01/08/2016 al 31/07/2017. Per questo periodo si può mantenere il vecchio sistema di ripartizione. Invece dalla seconda stagione termica cioè dal 01/08/2017 si deve applicare il nuovo sistema di ripartizione.
- Nel caso di installazione di sistemi di regolazione e contabilizzazione **dopo il 01/08/2016**, ma obbligatoriamente entro il 31/12/2016, la prima stagione termica successiva a quella di installazione va dal 01/08/2017 al 31/07/2018. Per questo periodo si può mantenere il vecchio sistema di ripartizione. Il nuovo sistema di ripartizione deve essere applicato dalla seconda stagione e pertanto obbligatoriamente dal 01/08/2018.

Esenzione obbligo

L'impossibilità all'installazione può essere di **tipo tecnico** o di **tipo economico**.

Ai sensi di quanto indicato al paragrafo 2 dell'articolo 10 della D.G.R. 3965 del 31/07/2015 eventuali casi di **impedimento** tecnico alla installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione devono essere **esplicitati e motivati in una dettagliata relazione tecnica redatta a cura del progettista** o del tecnico abilitato, da allegare al libretto di impianto.

L'impedimento tecnico può riguardare solo gli impianti esistenti, anche se soggetti alla sostituzione del generatore di calore.

Per quanto riguarda **l'impedimento economico**, la valutazione di inefficienza sotto il profilo dei costi per l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione deve essere basata sul valore di risparmi attesi, attualizzati al momento dell'installazione, con un rientro semplice dell'investimento in 8 anni, valutato in base alla norma **UNI 15459**.

Esenzione obbligo Uni 15459

La metodologia di calcolo per il tempo di rientro riferita alla norma Uni 15459 , è basata sulla **valutazione dei costi in relazione al ciclo di vita dell'intervento** deve necessariamente prevedere le seguenti voci di costo:

- investimento iniziale;
- gestione;
- sostituzione ed eventuale smaltimento.

I **costi di investimento iniziale** contemplano i sistemi realizzati per l'approvvigionamento energetico per riscaldamento/raffrescamento e acqua calda sanitaria, i diversi componenti acquistati e l'installazione.

La gestione è composta dall'approvvigionamento energetico, interventi operativi (es. misurazioni e regolazioni, amministrativi) e dalle necessarie manutenzioni del sistema.

La sostituzione dei componenti e l'eventuale smaltimento è riferita al ciclo medio di vita previsto per lo specifico componente.

Esenzione obbligo Uni 15459

Nel **computo** degli interventi da considerare per la valutazione dei **costi** rientrano solo quelli **diretti e necessari** per l'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione; sono esclusi gli interventi che dovrebbero essere comunque realizzati, anche se non nell'immediato, per garantire l'efficienza dell'impianto termico (es. defangatore, addolcitore).

Nel computo delle spese **non può essere inserito il beneficio fiscale** che si avrebbe dalle detrazioni statali previste per alcuni tipi di interventi.

Tutto quanto premesso sopra non significa che se il tempo di rientro è valutato superiore agli 8 anni sia vietata l'installazione dei dispositivi di contabilizzazione e termoregolazione; se si desidera si può procedere ugualmente all'installazione.

La contabilizzazione del calore deve individuare i consumi di energia termica utile per singola unità immobiliare e deve essere effettuata anche per i consumi di acqua calda sanitaria, se prodotta centralmente.

In caso di impossibilità tecnica nella individuazione dei consumi di energia termica utile riferiti all'acqua calda sanitaria, è prescritta l'installazione di contatori di acqua calda sanitaria che individuino i consumi per singola unità immobiliare, **salvo nei casi in cui siano necessarie opere di demolizione edile in un numero di unità immobiliari superiore al 30% del totale** che costituiscono l'edificio o gli edifici serviti dall'impianto.

Compilazione libretto

L'impossibilità tecnica o l'inefficienza dell'installazione devono essere riportate sinteticamente anche nelle **schede 5 e 6 del libretto**, oltre che nella relazione di dettaglio che dovrà essere allegata al Libretto di impianto.

Anche nel **caso di rifiuto** all'installazione da parte di singoli utenti /condomini, occorre indicare nelle note della Scheda 5 del libretto **le unità immobiliari** dove è stato impedito l'accesso e la relativa installazione.

Queste operazioni devono essere effettuate a cura del responsabile dell'impianto, se questi corrisponde al Terzo Responsabile o all'Amministratore di Condominio e a cura dell'installatore dell'impianto o del sistema di termoregolazione e contabilizzazione negli altri casi.

Terzo responsabile

In caso di **impianti non conformi** alle disposizioni di legge, la **delega a terzi non può essere conferita**, salvo che nell'atto di delega sia espressamente incluso l'incarico di procedere alla messa a norma e sia posto in essere ogni atto o comportamento che garantisca la relativa copertura finanziaria e metta in condizione il Terzo responsabile di adempiere agli obblighi previsti dalla normativa vigente.

Negli edifici in regime di condominio, **la garanzia è fornita attraverso una apposita delibera dell'assemblea dei condomini.**

In tale ipotesi la responsabilità degli impianti resta in carico al Delegante, fino al completamento degli interventi necessari per la messa a norma, da comunicare per iscritto da parte del Terzo responsabile al Delegante entro e non oltre cinque giorni lavorativi dal termine dei lavori.

Terzo responsabile

Il Terzo responsabile, ai fini di cui al comma 3, comunica tempestivamente in forma scritta al delegante l'esigenza di effettuare interventi non previsti al momento dell'atto di delega, indispensabili per il corretto funzionamento dell'impianto termico **o per la rispondenza alle prescrizioni normative.**

Negli edifici in regime di condominio, l'Amministratore condominiale o, nel caso tale figura non sia stata nominata, l'insieme dei condomini **devono autorizzare con apposita delibera condominiale** il Terzo responsabile ad effettuare i predetti interventi tempestivamente e comunque non oltre 30 giorni dalla comunicazione di cui sopra, facendosi carico dei relativi costi.

In assenza della delibera condominiale entro i termini indicati, la delega del Terzo responsabile decade automaticamente, senza precludere la possibilità di svolgere altre mansioni di manutenzione ordinaria.

Proroga termini adeguamento

E' prevista la possibilità che il delegante (l'Amministratore o il Proprietario) richieda che l'esecuzione degli interventi individuati dal Terzo responsabile **sia rinviata al termine della stagione di riscaldamento o di raffrescamento, previa approvazione dell'Autorità competente,** onde evitare interruzioni di servizio.

Nel periodo che intercorre tra la richiesta dell'esercizio in deroga e l'esecuzione degli interventi, la responsabilità dell'impianto ritorna in capo al delegante.

L'allineamento alla normativa nazionale

L'installazione di dispositivi "**conta-ore**" non equivale all'installazione di dispositivi per la contabilizzazione autonoma del calore, così come intesa e prevista dal decreto nazionale.

Avendo Regione Lombardia recepito quanto riportato nei decreti nazionali, i sistemi di contabilizzazione dei consumi energetici di ciascuna utenza, basati su apparecchi **conta-ore non possono più essere considerati** comunque **idonei**, e pertanto devono essere sostituiti entro il 31/12/2016 con i sistemi di regolazione e contabilizzazione.

Revisione norma UNI10200

La delibera regionale 3965 del 31/07/2015 non cita in alcun modo i **fattori correttivi**, i quali non sono riconducibili ad un metodo normato, né italiano, né tanto meno europeo (in Svizzera esiste a tal proposito un documento tecnico). L'utilizzo di fattori correttivi è in contrasto con i principi del codice civile, della Legge n.10/91 (art.26 comma 5) e della stessa delibera lombarda (D.G.R. X/3965 punto 10.5 e 10.8). I fattori correttivi alterano i consumi effettivi. Se applicati, l'utente non pagherebbe più in base a quanto effettivamente consumato.

La norma UNI 10200 è in fase di revisione presso il CTI.

La fase di inchiesta si è conclusa lo scorso 13 giugno.

Regione Lombardia ha commentato il testo al fine di **valutare l'extraflusso** energetico dovuto alle parti **maggiormente disperdenti** degli edifici, proponendo di suddividere il costo degli extraflussi in maniera equa tra tutti i condomini, al fine di riequilibrare le spese anche per le situazioni più svantaggiate che per vari motivi (economici, di assemblee, etc) non si riesce a sanare.

Gli Enti proprietari di immobili di edilizia residenziale pubblica procedono, in alternativa a quanto disposto ai commi precedenti, alla riqualificazione energetica degli edifici ed all'adeguamento impiantistico degli stessi, predisponendo **programmi di intervento per la riduzione delle dispersioni termiche degli edifici e l'educazione dell'utenza all'uso razionale dell'energia**. Nei programmi può essere inserita anche la previsione di interventi finanziati in conto terzi attraverso le ESCO (Energy Service Companies) e forme di sperimentazione di intervento sulle diverse tipologie impiantistiche ed edilizie presenti nel patrimonio del singolo Ente proprietario, anche al fine di definire modalità di intervento, utilizzabili quali buone pratiche.

I programmi di cui al comma precedente devono prevedere interventi che consentano di ottenere un **risparmio del 15% rispetto ai consumi dell'ultima stagione termica** che precede l'approvazione del programma. Tale risparmio dovrà essere dimostrato mediante un bilancio energetico che consideri le minori dispersioni termiche dell'involucro e il maggior rendimento degli impianti ovvero il ricorso a reti di teleriscaldamento con cogenerazione o termovalorizzazione dei rifiuti.

D.G.R. X/4427 del 30/11/2015, art. 1 lett. d):

L'installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore può avvenire senza la preventiva predisposizione di un progetto ex art. 5 del DM 37/2008.

Il progetto secondo l'art. 5 del D.M. 37/2008 è previsto per i casi di installazione, trasformazione ed ampliamento dell'impianto.



*Tutti i **criteri** previsti dalla norma di riferimento, **UNI 10200**, devono comunque essere rispettati.*

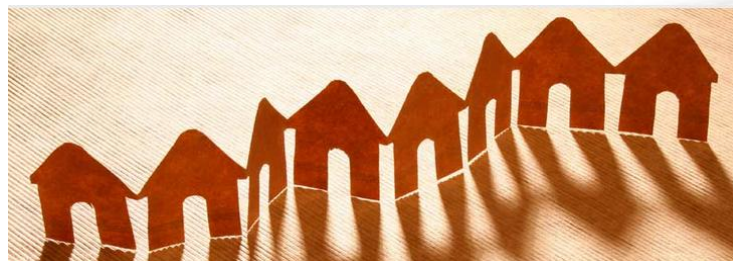
L'impatto sul territorio regionale

L'IMPATTO SULLE UNITA' ABITATIVE

Il numero di **impianti coinvolti** è stimato in circa **180.000**

Il numero di **unità abitative in Lombardia** è stimato in **4.600.000***

Il numero di **unità abitative coinvolte** è stimato in **1.944.000 (ca. 40%)**



*Fonte dati CRESME – Centro Ricerche Economiche Sociali di Mercato per l'Edilizia e il Territorio

L'impatto sul territorio regionale

L'unità abitativa di riferimento.

Numero corpi scaldanti: 5

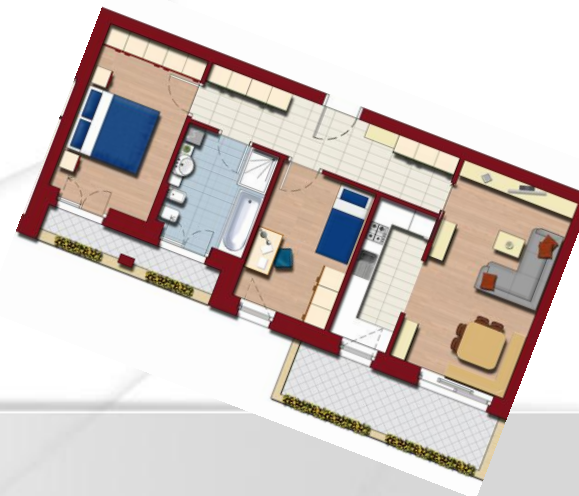
Numero locali: 3 locali (più servizi)

Superficie: m² 75

**Porzione del consumo combustibile per riscaldamento/anno (metano): smc
1.200***

**Unità abitativa inserita in un contesto
di un condominio di 20 unità.**

*Fonte dati YellowBook - FederUtility



L'impatto sul territorio regionale

Analisi di 3 diverse tipologie di intervento

- **Corpo scaldante** (valvola; testa termostatica; ripartitore wireless)

- **Progettazione per UA**

Costo per UA: € 620,00 + iva

Risparmio atteso: 10%

Ammortamento: 5 anni

- **Intervento in CT** (lavaggio; pompe inverter; defangatore; trattamento acque)

Costo per UA: € 1.120,00 + iva

Risparmio atteso: 15 %

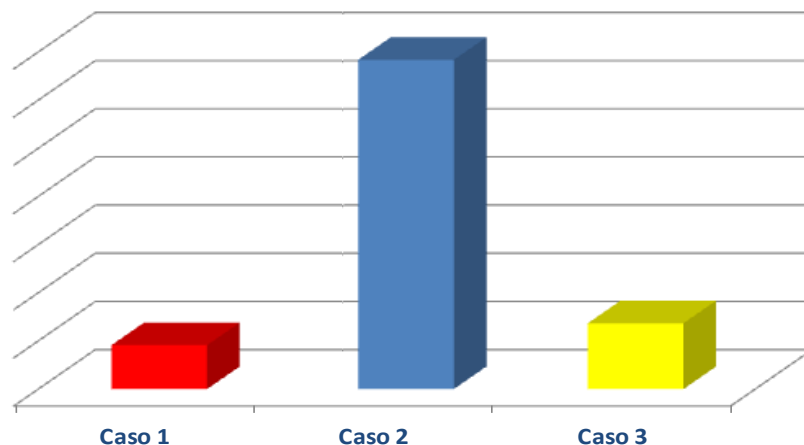
Ammortamento: 7 anni

- **Sostituzione generatore**

Costo per UA: € 2.370,00 + iva

Risparmio atteso: 25 %

Ammortamento: 8 anni



Caso1: 10%

Caso2: 75%

Caso3: 15%

L'impatto sul territorio regionale

Impatto complessivo: € 2.263.500.000,00 = € 2,2 mld

Risparmio complessivo/anno: € 316.800.000,00

Riduzione complessiva di consumo di combustibile l'anno:

345.600.000 smc = 280.000 TEP

Pari a 650.000 tCO_{2eq}

Impatto sugli attuali consumi energetici non elettrici del settore civile: -3,2%



Da non sottovalutare



Negativo



Sufficiente



Positivo

- ☐ Individuazione dei **sistemi di termoregolazione e contabilizzazione meglio adattabili all'impianto** in oggetto;
- ☐ Individuazione di soluzioni volte a **evitare situazioni di disagio** derivanti da eccessiva rumorosità e/o sbilanciamenti dell'impianto;
- ☐ Valutazione dello **stato del sistema di distribuzione e del fluido termovettore**, indicando eventuali opere di **lavaggio impianto ed installazione di sistemi di trattamento e filtrazione dell'acqua**, onde evitare di compromettere il corretto funzionamento del sistema di termoregolazione;
- ☐ **Descrizione del sistema di termoregolazione e contabilizzazione da installare;**
- ☐ **Indicazione degli interventi migliorativi delle prestazioni energetiche in considerazione delle diverse esposizioni e coibentazioni delle singole unità abitative.**

Progettisti: Gli **elementi base** che la **progettazione** deve necessariamente tenere in considerazione;

Installatori: Le **indicazioni per realizzare preventivi** facilmente confrontabili e le **conoscenze tecniche per effettuare l'intervento** con elevati standard di qualità;



Amministratori di condominio: Gli elementi per affrontare nel modo migliore le **assemblee condominiali**, dando **corrette informazioni ai condomini**;

Utenti finali: Gli strumenti per avere **consapevolezza del sistema** che stanno adottando e le modalità per ottenere i più ampi benefici.

Parco impianti termici - Lombardia

- **93% impianti autonomi inferiori a 35 kW**
(a servizio di singole unità abitative);
 - **7% impianti centralizzati superiori a 35 kW**
(a servizio di interi edifici/condomini)
-

Negli agglomerati urbani più grandi il rapporto di distribuzione tra impianti autonomi e centralizzati assume proporzioni differenti. Infatti, a titolo di esempio, nel Comune di Milano si registrano il 22% di impianti centralizzati ed il 78% di impianti autonomi.

Parco impianti termici - Lombardia

Attualmente il 99% degli impianti termici accatastati è costituito da Gruppi Termici, ovvero le cosiddette caldaie. Di cui:

➤ **95,5% Gas Naturale;**

➤ **2% Gasolio;**

➤ **2% GPL;**

➤ **0,5% altro.**

Il numero di impianti dotati di generatori che utilizzano Gasolio e GPL sono quasi equivalenti attestandosi entrambi intorno al 2%. L'utilizzo del Gasolio come combustibile per il riscaldamento rispetto agli anni precedenti tende a diminuire.

Il coinvolgimento degli impianti a biomassa

Gli apparecchi a biomassa sono considerati impianti termici, quindi rientrano nell'ambito di applicazione della norma regionale, quando sono installati in modo fisso e la somma delle potenze termiche nominali al focolare supera i 5 kW.

All'interno della stessa unità immobiliare, sono riferibili ad un unico impianto termico gli apparecchi collegati al medesimo sistema di distribuzione del fluido termovettore. Allo stesso tempo sono considerati un unico impianto gli apparecchi privi di un sistema di distribuzione.

A prescindere dalla potenza, sono sempre esclusi:

- Cucine economiche;**
- Termocucine;**
- Caminetti aperti.**

Obblighi degli impianti a biomassa

Gli apparecchi a biomassa devono essere installati da personale abilitato secondo il D.M. 37/2008, che devono poi registrarli a CURIT.

A partire dal 1° agosto 2014 devono rispettare i seguenti valori minimi di rendimento:

Tipologia	Alimentazione	Rendimento*
Caminetto chiuso/ Inserito / Stufa	Legna	75 %
	Pellet	85 %
Caldaia / Termo stufa / Termo camino	Legna	80 %
	Pellet	90 %

* valore nominale dichiarato dal costruttore

Obblighi degli impianti a biomassa

A partire dal 15 ottobre 2014 gli impianti costituiti da apparecchi a biomassa devono essere sottoposti a manutenzione periodica da personale abilitato. In particolare la frequenza delle manutenzioni è la seguente:

Potenza dell'apparecchio	Frequenza manutenzione
Inferiore a 15 kW	2 anni
Superiore o uguale a 15 kW	1 anno

E' inoltre prevista la pulizia dei sistemi di evacuazione dei fumi almeno ogni 2 anni.



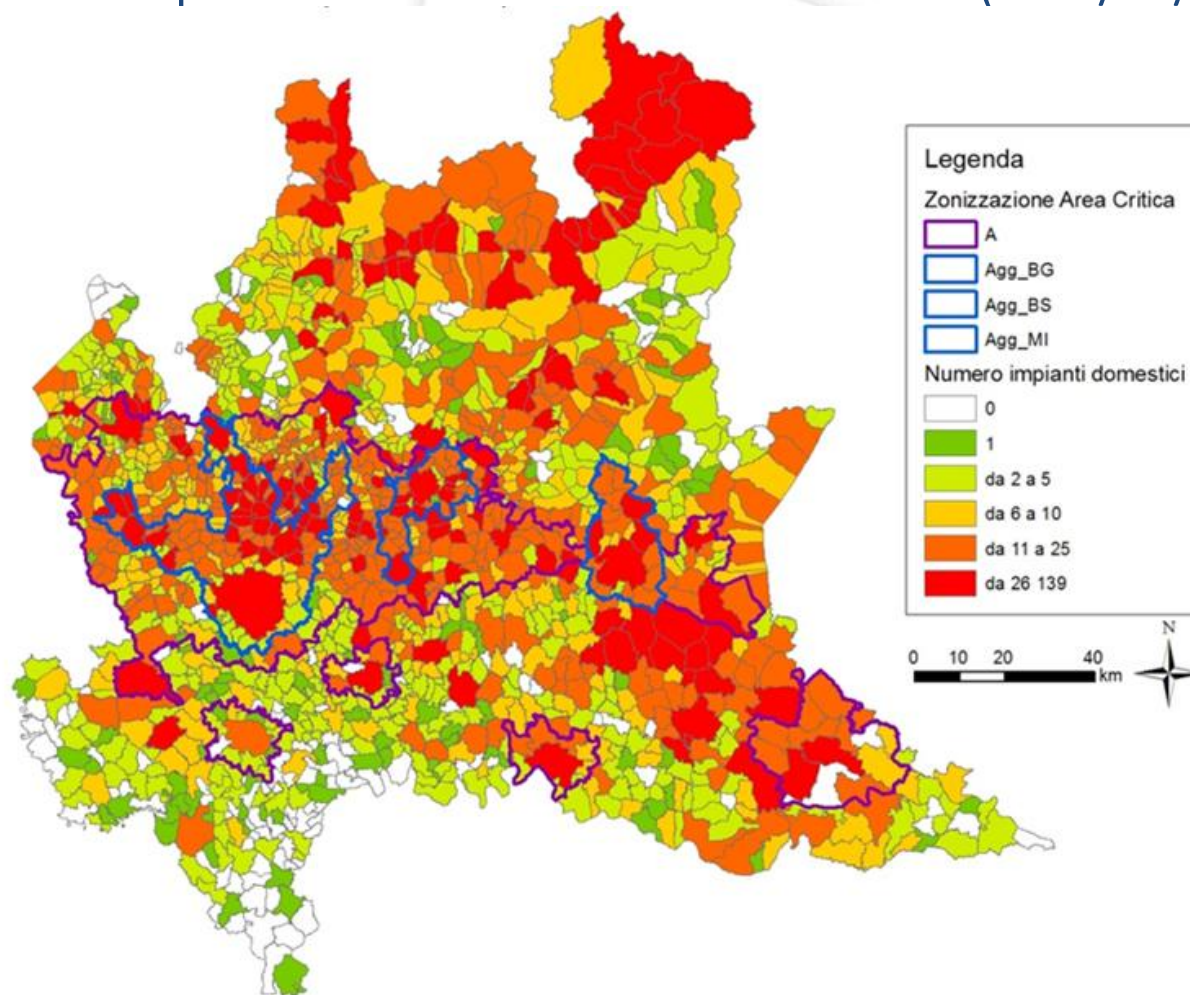
Per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica è richiesta l'indicazione della Targa Impianto e la regolarità della manutenzione

Divieti per impianti a biomassa

Dal 15 ottobre al 15 aprile vige il divieto, definito dalla Delibera di Giunta Regionale 7635 dell'11/07/2008, di utilizzo di apparecchi obsoleti (camini aperti e stufe con rendimento < 63%) alimentati da biomassa legnosa, nelle zone A1 e nei comuni sotto i 300 m s.l.m.

Parco impianti termici - Lombardia

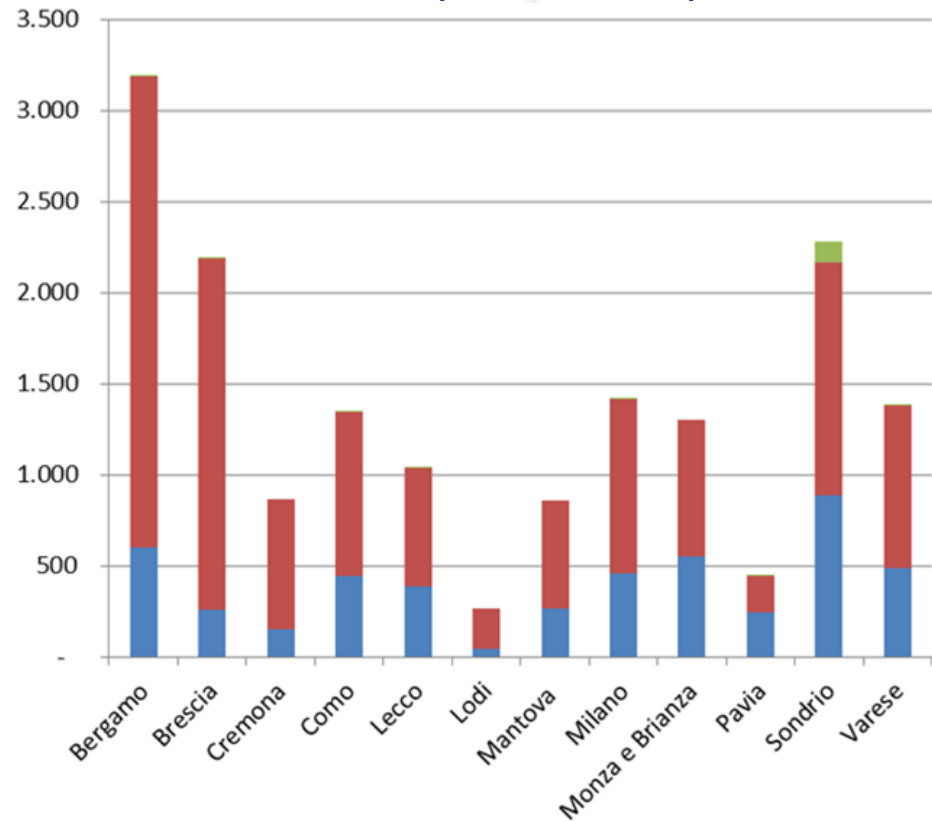
Gli impianti che hanno almeno un generatore che utilizza biomassa legnosa riportati nel Catasto sono circa 16.580 (al 28/01/2016):



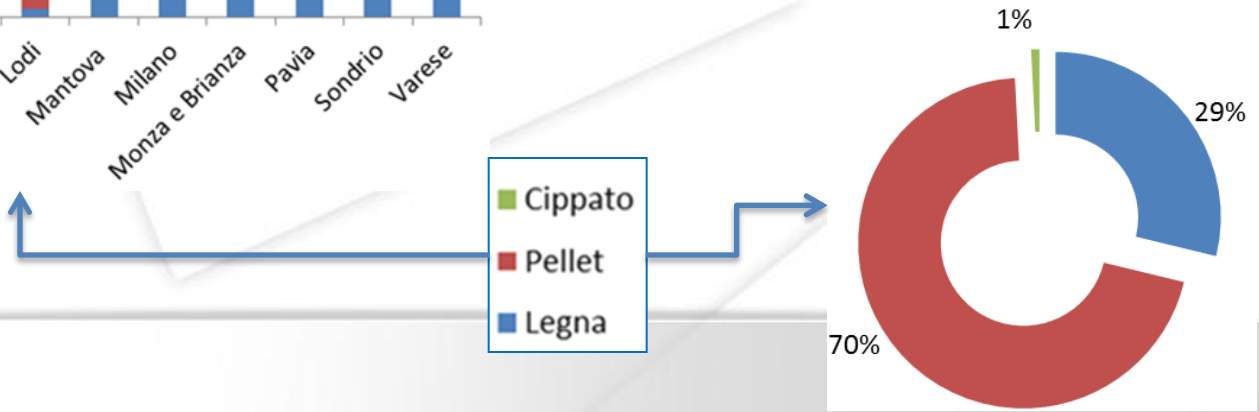
Mappatura con
la zonizzazione
delle aree
critiche

Parco impianti termici - Lombardia

Numero di impianti alimentati a biomassa censiti in Curit suddivisi per provincia e per combustibile utilizzato.

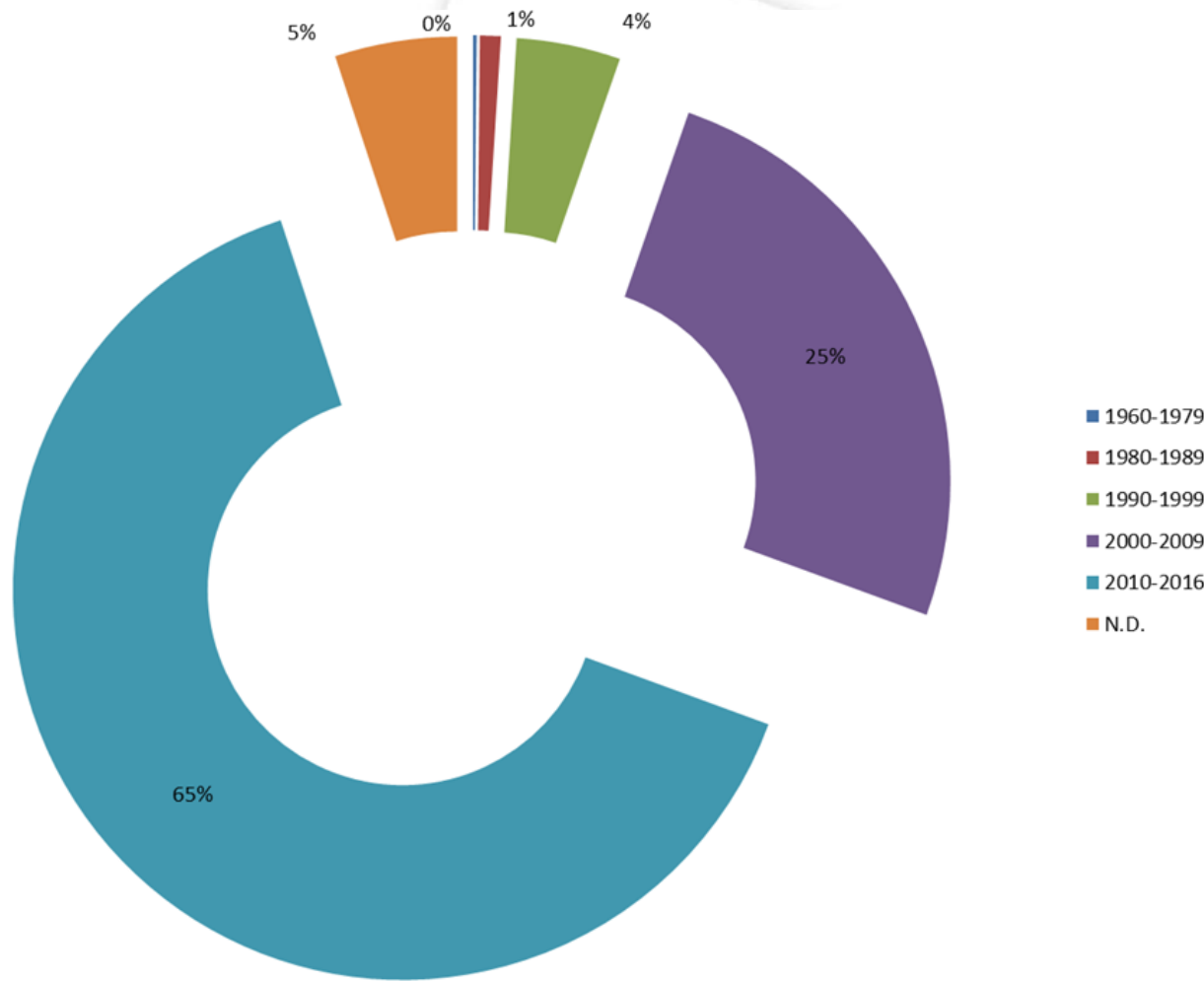


PROVINCIA	Legna	Pellet	Cippato	TOTALE
Bergamo	600	2.587	3	3.190
Brescia	255	1.935	1	2.191
Cremona	148	715	-	863
Como	445	898	2	1.345
Lecco	385	652	4	1.041
Lodi	45	217	-	262
Mantova	264	597	-	861
Milano	460	956	3	1.419
Monza e Brianza	548	751	-	1.299
Pavia	244	199	5	448
Sondrio	890	1.274	117	2.281
Varese	489	890	1	1.380
TOTALE	4.773	11.671	136	16.580



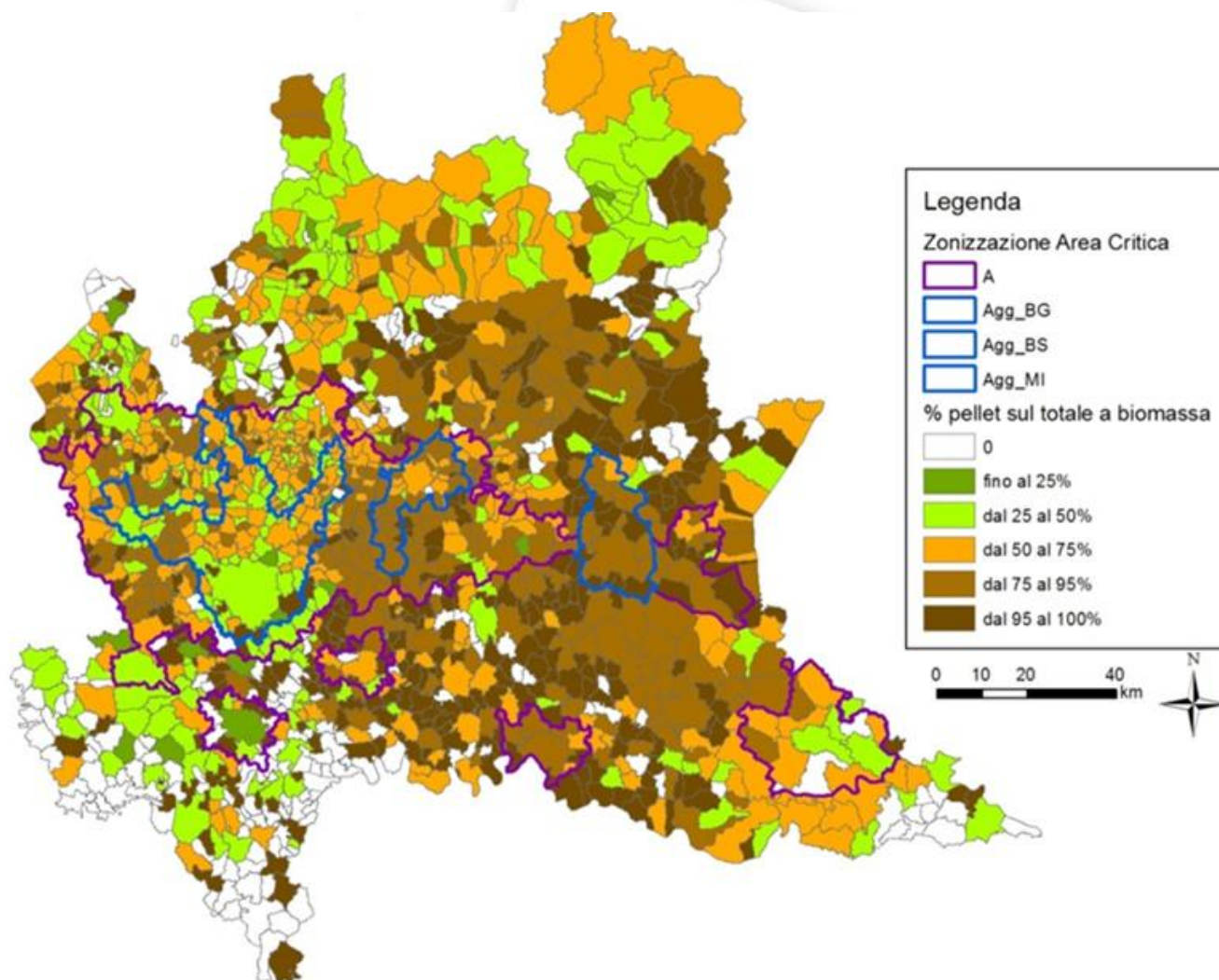
Parco impianti termici - Lombardia

Ripartizione percentuale degli impianti censiti per classi di età.



Parco impianti termici - Lombardia

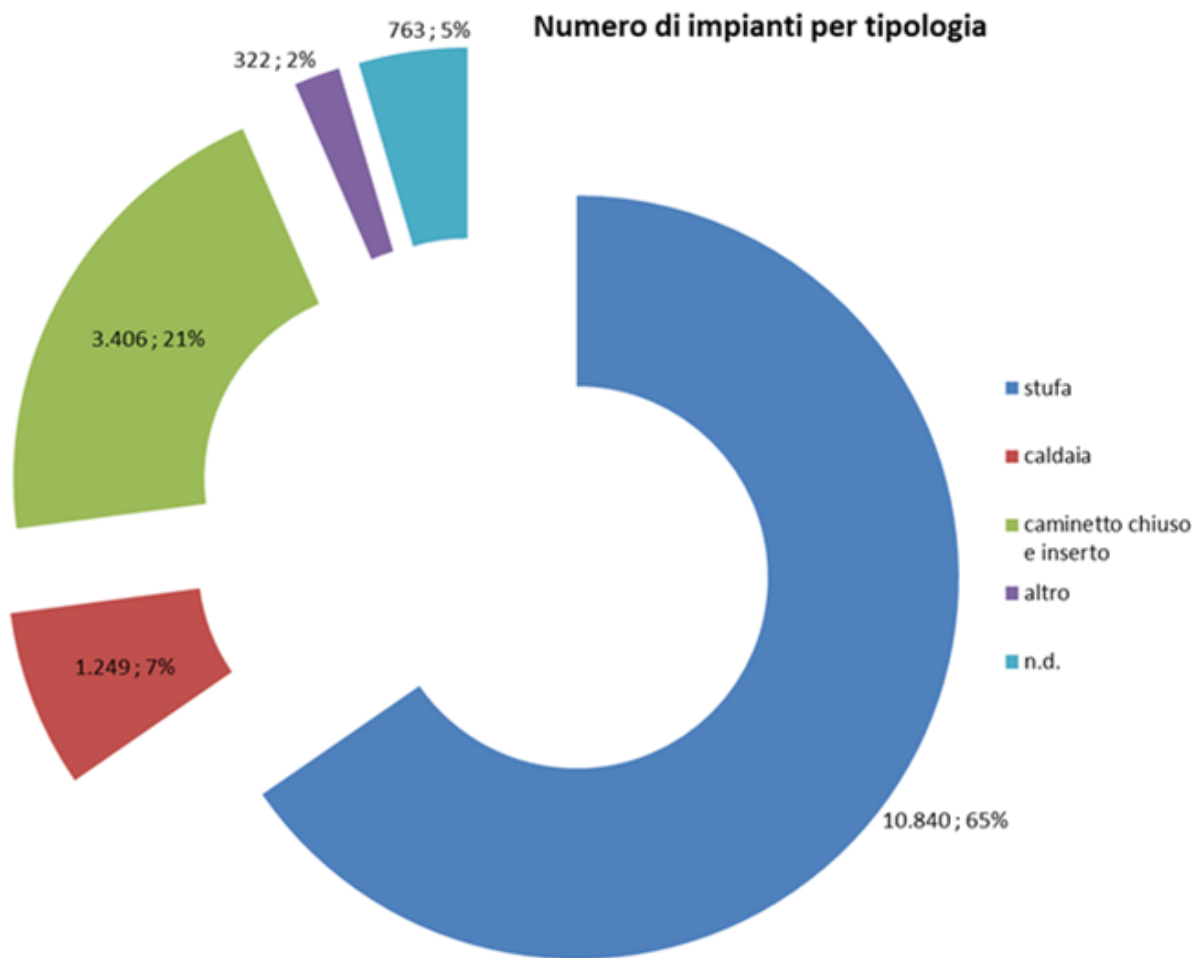
L'incidenza degli impianti a pellet sul totale degli impianti a biomassa censiti



Mappatura con
la zonizzazione
delle aree
critiche

Parco impianti termici - Lombardia

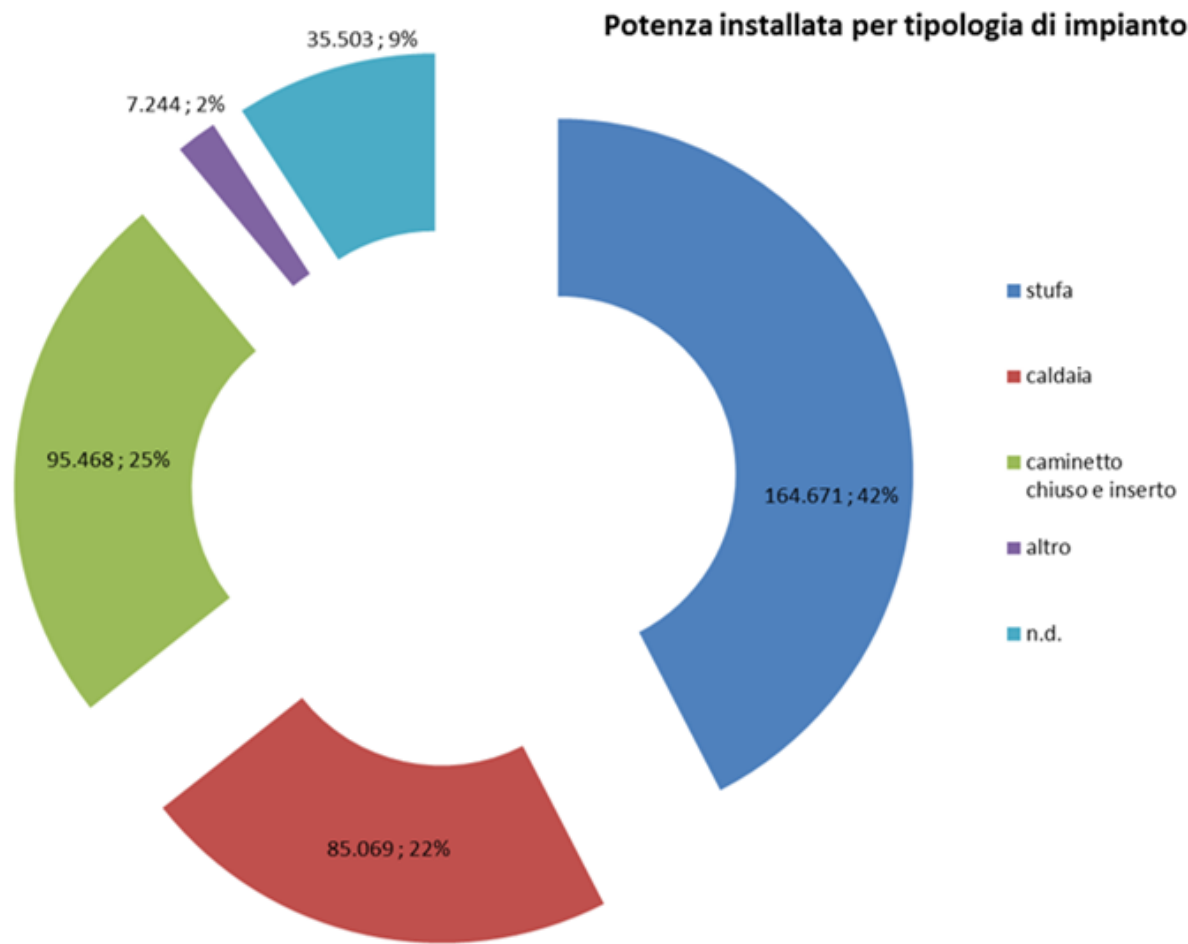
Ripartizione percentuale delle tipologie impiantistiche censite:



Numero
totale
impianti
censiti:
16.580

Parco impianti termici - Lombardia

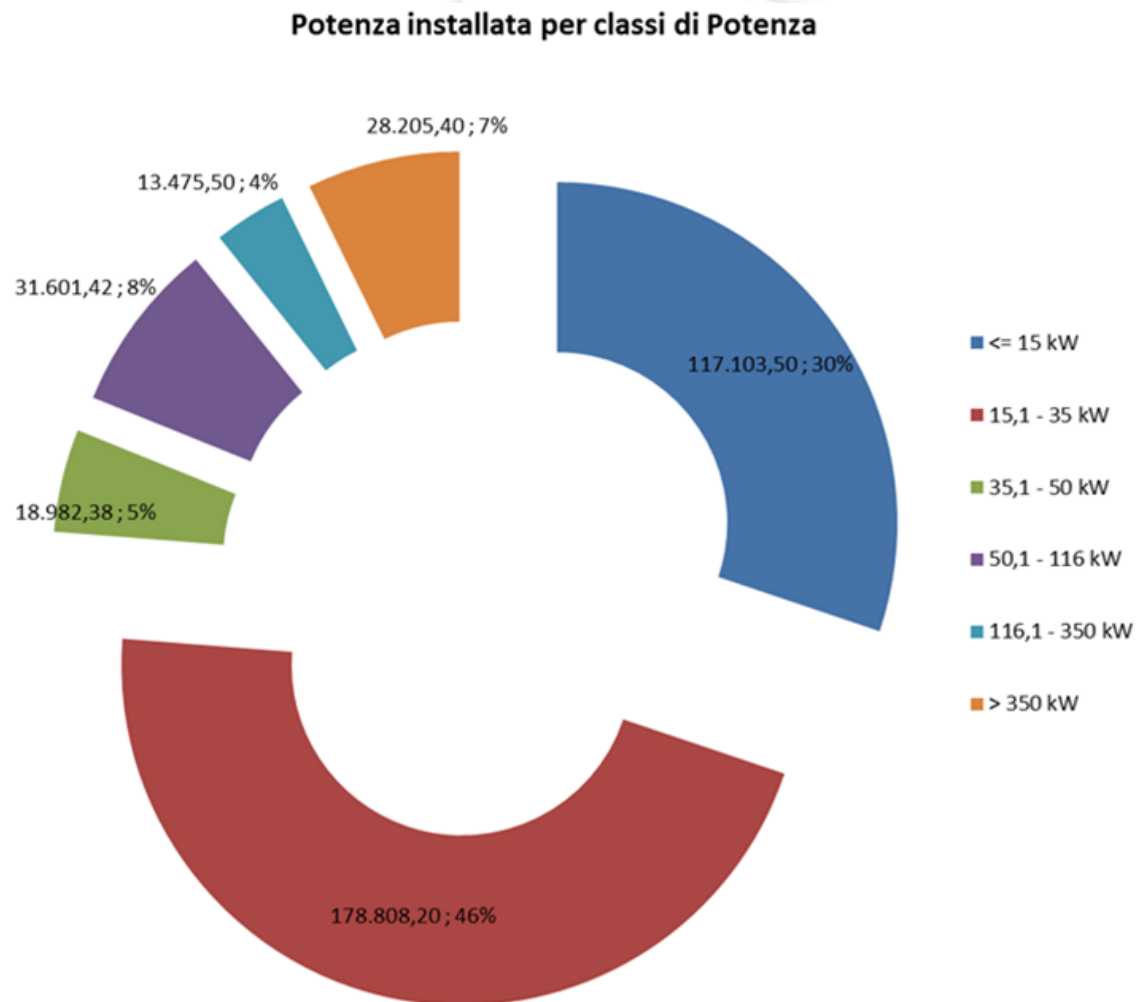
Ripartizione percentuale per Potenza installata delle tipologie impiantistiche censite:



Potenza installata complessiva: 388 MW

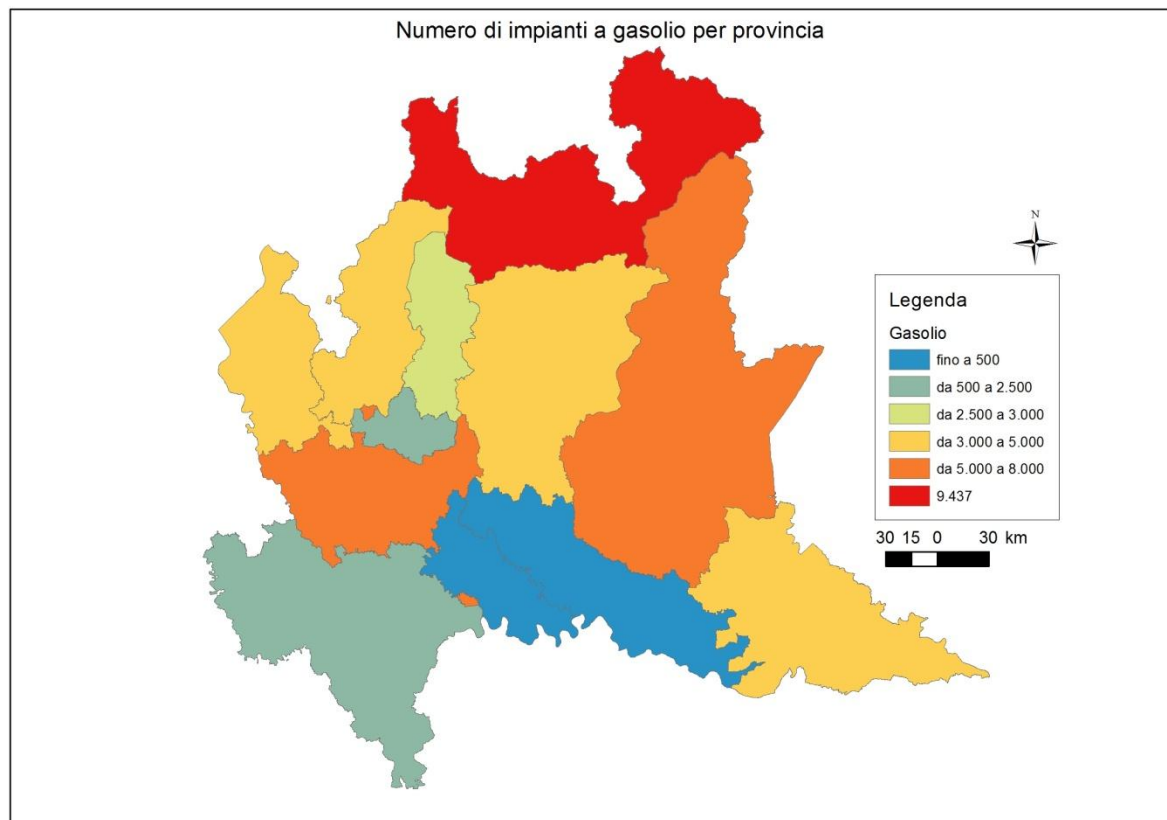
Parco impianti termici - Lombardia

Potenza installata per classi di potenza degli apparecchi censiti:



Parco impianti termici - Lombardia

Nella mappa seguente è riportata la distribuzione a livello provinciale degli impianti a gasolio:



Formazione installatori FER

D.D.U.O. 8711 del 21/10/2015

La Direzione Generale Istruzione, Formazione e Lavoro e la Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia hanno collaborato con le Associazioni di Categoria per definire i percorsi e gli standard formativi per installatori di impianti alimentati da Fonti di Energia Rinnovabile, previsti dal D. Lgs. 28/2011.

Il risultato di questa collaborazione è la possibilità di procedere alla formazione dei soggetti interessati.

La Lombardia è tra le prime regioni ad aver adottato gli standard formativi.



DECRETO N. 8711

Del 21/10/2015

Identificativo Atto n. 966

DIREZIONE GENERALE ISTRUZIONE, FORMAZIONE E LAVORO

Oggetto

REGOLAMENTAZIONE DEI PERCORSI DI FORMAZIONE ABILITANTI E DI AGGIORNAMENTO PER "INSTALLATORE E MANUTENTORE STRAORDINARIO DI IMPIANTI ENERGETICI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI, AI SENSI DELL'ARTICOLO 15, COMMA 2, DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 MARZO 2011 N. 28".



Chi può installare impianti alimentati da fonte di energia rinnovabile?

Soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di cui all'art 4, comma 1, lett. a), b), c) e d) del D.M. 37/2008, ma ...

- I soggetti in possesso dei requisiti del D.M. 37/2008 alla data del 3 agosto 2013 dovranno seguire un percorso formativo di aggiornamento di 16 ore di validità triennale entro il 3 agosto 2016;

- I soggetti in possesso dei requisiti del D.M. 37/2008 dal 4 agosto 2013



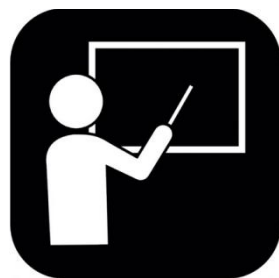
➤ *lett. a) e b) dovranno seguire un percorso formativo di aggiornamento di 16 ore entro 3 anni dalla data di abilitazione;*

➤ *lett. c) e d) dovranno seguire un percorso formativo di abilitazione di 80 ore entro 3 anni dalla data di abilitazione.*



Dove poter frequentare i corsi di formazione?

Possono organizzare i corsi di formazione, sia abilitanti che di aggiornamento, i soggetti accreditati per l'erogazione dei servizi di Istruzione e Formazione Professionale, iscritti all'Albo della Regione Lombardia, ai sensi degli artt. 25 e 26 della L.R. 19/2007 e relativi atti attuativi.



Formazione installatori FER

Il percorso di aggiornamento di 16 ore

**Modulo base 8 ore
comune a tutte le tecnologie**

**Biomasse
per usi
energetici**

**Pompe di
calore per
riscaldamento
refrigerazione
ACS**

**Sistemi
solari
termici**

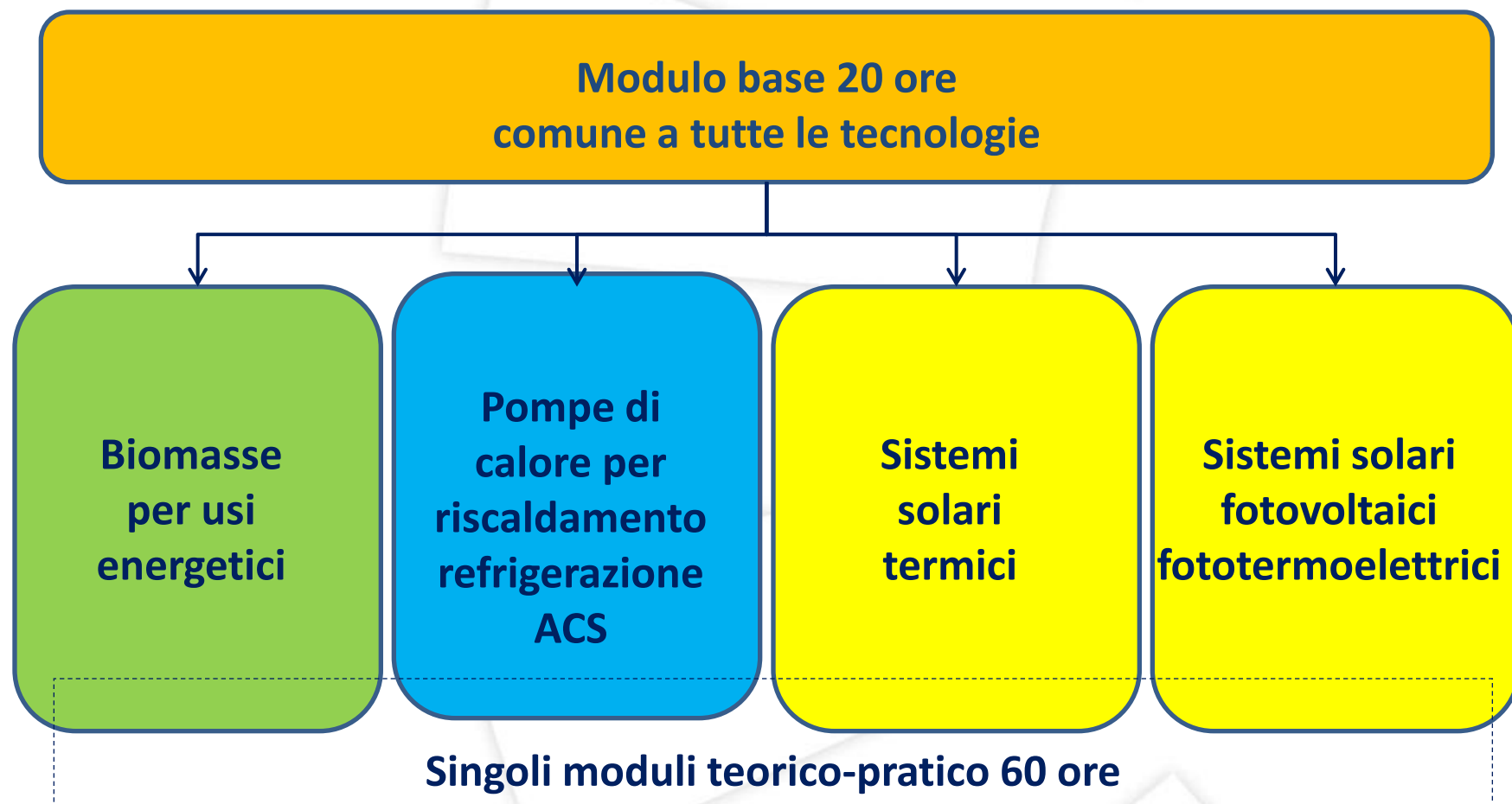
**Sistemi solari
fotovoltaici
fototermoelettrici**

Modulo di 8 ore per macro tipologia termoidraulica

**Modulo di 8 ore
per macro
tipologia elettrica**

Formazione installatori FER

Il percorso abilitante di 80 ore



Riconoscimento crediti professionali e formativi

Il modulo unico di base di 20 ore non prevede riconoscimento di crediti e deve essere sempre frequentato.

Possono essere riconosciuti crediti professionali per esperienza lavorativa e formativi per la formazione pregressa, applicabili solo sul modulo pratico e teorico specifico.

Criteri professionali	Modulo specifico teorico	Modulo specifico pratico
Attività esercitata per più di 10 anni	50% delle ore previste	100% delle ore previste
Attività esercitata da 5 a 10 anni	50% delle ore previste	50% delle ore previste
Criteri formativi		
Percorsi di istruzione o di formazione professionale	100% delle ore di teoria	
Corsi di più di 16 ore	30% delle ore previste	
Corsi da 8 a 16 ore	15% delle ore previste	
Patentino frigorista	30% delle ore previste	

La competenza in merito alle verifiche e controlli degli impianti termici è delegata ai Comuni con popolazione superiore ai 40.000 abitanti e alle Province per il restante territorio.

I dati esposti, se non esplicitato diversamente, sono riportati aggregati territorialmente per Province, comprendendo quindi anche i Comuni con popolazione superiore ai 40.000 abitanti.

Le ispezioni degli impianti termici effettuate dagli Enti locali competenti sono complessivamente:

Stagione Termica 2014/2015 75.278

(1/8/2014 – 31/7/2015)

Stagione Termica 2015/2016 10.864

(1/8/2015 – 31/7/2016 in corso)

Le ispezioni degli impianti termici della Stagione Termica 2014/2015 suddivise per Provincia sono:

Bergamo	3.134
Brescia	17.059
Como	2.748
Cremona	2.275
Lecco	2.619
Lodi	-
Monza e Brianza	6.400
Milano	26.707
Mantova	2.625
Pavia	7.334
Sondrio	326
Varese	4.051

Ambito di applicazione

In Lombardia le seguenti tipologie di apparecchi rientrano nell'ambito di applicazione della normativa sugli impianti termici, e sono quindi soggetti agli obblighi previsti in tema di corretta installazione e manutenzione :

- ▶ caldaie alimentate a combustibili fossili (gas naturale, GPL, gasolio, carbone, olio combustibile, altri combustibili fossili solidi, liquidi o gassosi);
- ▶ impianti alimentati da biomassa legnosa (es. legna, cippato, pellet, bricchette);
- ▶ pompe di calore e/o collettori solari termici utilizzati per la climatizzazione invernale degli ambienti e/o la produzione di acqua calda sanitaria centralizzata con potenza termica utile complessiva superiore a 12 kW;
- ▶ gruppi frigoriferi utilizzati per la climatizzazione estiva degli ambienti con potenza frigorifera utile complessiva superiore a 12 kW;
- ▶ scambiatori di calore della sottostazione di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento;
- ▶ cogeneratori e trigeneratori;
- ▶ scaldacqua al servizio di più utenze o ad uso pubblico;
- ▶ stufe, caminetti chiusi, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante esclusivamente nel caso in cui siano fissi e la somma delle potenze degli apparecchi installati nella singola unità immobiliare sia maggiore o uguale a 5 kW. (si rimanda alla definizione di "Apparecchio fisso" presente al punto 4 comma c) della DGR X/3965).

Sono esclusi dagli obblighi:

- ▶ cucine economiche, termo cucine, caminetti aperti;
- ▶ scaldacqua unifamiliari;
- ▶ gli impianti inseriti in cicli di processo.

Manutenzione impianti: tempistica

Tipologia impianto	Alimentazione	Potenza generatore (kW)	Cadenza controlli (anni)
Impianti con generatori di calore a fiamma	Generatori di calore alimentati a combustibili liquido o solido	$5 < P_f < 116,3$	1
		$P_f \geq 116,4$	1 + rilevamento rendimento a metà stagione di riscaldamento
	Generatori alimentati a gas, metano o GPL	$5 < P_f < 35$	2
		$35 \leq P_f < 350$	1
		$P_f \geq 350$	1 + rilevamento rendimento a metà stagione di riscaldamento
Impianti con macchine frigorifere/pompe di calore	Macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento a fiamma diretta	$12 < P_u < 100$	4
		$P_u \geq 100$	2
	Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico	$P_u \geq 12$	4
	Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica	$P_u \geq 12$	2
Impianti alimentati da teleriscaldamento	Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza	$P_u > 5$	4
Impianti cogenerativi	Microcogenerazione	$P_{el} < 50$	4
	Unità cogenerative	$P_{el} \geq 50$	2

Manutenzione impianti a biomassa: tempistica

Se l'apparecchio è nuovo, l'installatore, al termine delle operazioni di installazione, deve effettuare una verifica di corretto funzionamento dell'impianto e rilasciare le dichiarazioni di conformità riferite ai vari componenti dell'impianto, compreso il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione, come previsto dal D.M. 22 gennaio 2008 n°37 e dalla norma UNI 10683. All'atto della prima messa in esercizio deve essere rilasciato anche il Rapporto di Controllo di Tipo 1B adottato da Regione Lombardia con il DDUO n° 5027/2014.

Anche questi impianti devono poi essere sottoposti a manutenzione periodica, facendo riferimento allo specifico modulo di controllo predisposto, secondo le seguenti tempistiche:

- ogni 2 anni per i generatori di calore di potenza termica nominale inferiore a 15 kW;
- ogni anno per i generatori di potenza termica nominale uguale o superiore a 15 kW.

Per questa tipologia di apparecchi è inoltre richiesta la pulizia dei sistemi di evacuazione dei fumi con periodicità almeno biennale. Le attività di controllo, manutenzione e verifica dell'efficienza dei generatori di calore a biomassa legnosa e del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione devono essere eseguite da soggetti abilitati ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008 n°37.

Dati da fornire al manutentore per la DAM

➔ **Dati catastali dell'edificio in cui è ubicato l'impianto termico**

Questi dati possono essere recuperati sul rogito o sul contratto d'affitto dell'abitazione o eventualmente richiesti, se non noti, all'Agenzia delle Entrate, anche attraverso il sistema online dedicato (www.agenziaentrate.gov.it).

È utile segnalare che i dati catastali sono informazioni che ciascun utente di un distributore di energia (che si tratti di gas o energia elettrica) deve già da alcuni anni comunicare a norma di legge oltre che essere importanti riferimenti per la determinazione di diverse imposte (IMU, TASI, ecc).

➔ **Riferimenti all'attestato di prestazione energetica (ACE/APE)**

Questo attestato è presente quando viene fatta la certificazione energetica della propria abitazione, necessaria ad esempio in caso di compra vendita, di ristrutturazione e per accedere alle detrazioni fiscali per interventi di efficienza energetica.

➔ **Il punto di riconsegna del combustibile - PDR**

Questo dato è presente ad esempio sulla bolletta del gas e identifica il contatore del gas.

➔ **Il punto di riconsegna dell'energia elettrica - POD**

Questo dato è richiesto in caso di presenza di pompe di calore o gruppi frigo, è presente ad esempio sulla bolletta elettrica e identifica il contatore dell'energia elettrica.

➔ **Il Codice di registrazione al Registro Sonde geotermiche (RSG)**

Questo dato è richiesto nel caso sia presente un impianto a pompa di calore associato a sonde geotermiche ed è presente sull'attestato di fine lavori rilasciato al termine dell'installazione delle sonde geotermiche.

➔ **Il codice pratica del sistema MUTA - FER**

Questo dato è richiesto se sono presenti impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili, nel caso gli stessi siano stati autorizzati attraverso il sistema regionale MUTA (Modello Unico Trasmissione Atti).

➔ **Dati dei consumi energetici**

Dati presenti ad esempio nelle bollette dell'energia elettrica e del gas o rilevabili dalle letture dei contatori.

Contributi

Non sono previsti contributi per le seguenti tipologie di impianti:

- ▶ gli impianti di climatizzazione estiva;
- ▶ gli impianti costituiti esclusivamente da apparecchi alimentati con biomassa solida o biocombustibili;
- ▶ gli impianti costituiti esclusivamente da pompe di calore;
- ▶ gli impianti allacciati a reti di teleriscaldamento.

I contributi sono calcolati in base alla potenza dei generatori a combustibile fossile. La fascia, all'interno della quale è individuato il contributo da corrispondere, è determinata dalla somma delle potenze di tutti i generatori a combustibile fossile che costituiscono l'impianto. L'entità dei contributi è riportata nella tabella che segue:

Fascia di potenza	Contributo per Autorità Competente	Contributo per Regione Lombardia
< 35 kW	€ 7,00	€ 1,00
≥ 35 kW e <50 kW	€ 14,00	€ 1,50
≥ 50 kW e <116,3 kW	€ 80,00	€ 3,50
≥ 116,3 kW e <350 kW	€ 140,00	€ 10,00
> 350 kW	€ 190,00	€ 18,00

I contributi sono corrisposti attraverso il **Portafoglio digitale** a disposizione di tutti manutentori, terzi responsabili e amministratori di condominio registrati in CURIT. Il manutentore dunque non applicherà più alcun Bollino sul Rapporto come accadeva in passato per diversi Enti competenti.

Catasto CURIT - Sviluppi effettuati

- ✓ *Portafoglio Digitale per tutte le Autorità competenti;*
- ✓ *Adozione nuovo libretto di impianto e Rapporti di controllo;*
- ✓ *Stampa del nuovo libretto (pdf);*
- ✓ *Targatura;*
- ✓ *Scarico dati per allineamento gestionali;*
- ✓ *Caricamento manutenzioni intermedie;*
- ✓ *Rapporti di ispezione;*
- ✓ *Caricamento xml;*
- ✓ *Centralizzazione fabbricanti.*



Catasto CURIT - Sviluppi previsti

- *Nuova funzione di ricerca impianto;*
- *Nuova funzione di bonifica impianto;*
- *Registrazione nuovi impianti con validazione;*
- *Manutentore multiplo;*
- *Correzione on-line invii xml;*
- *Centralizzazione soggetti.*



LAVORI IN CORSO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Lucia Gervasoni
ILSPA