

**Aggiornamento tecnico normativo 31 luglio 2015**

**Impianti termici-Termoregolazione e Contabilizzazione del calore**

**Sintesi**

- **Obbligo di installazione entro il 31 dicembre 2016**
- **Obbligatorietà di suddivisione delle spese in una quota a consumo ed in una quota “non volontaria”. La quota non volontaria sarà ripartita a millesimi di riscaldamento, quella a consumi secondo le misure effettuate dalle apparecchiature installate**
- **La quota non volontaria viene calcolata in base ad una diagnosi energetica che si avvale delle indicazioni progettuali riportate nella norma UNI 10200/2015 e deve tenere conto della specifica situazione bresciana**
- **La rideterminazione dei millesimi di riscaldamento può presentare alcune problematiche in relazione alla necessità di suddividere equamente le diverse componenti che costituiscono le spese non volontarie. In mancanza di specifico mandato dell’assemblea e di palese incongruità dei valori fino ad ora utilizzati si suggerisce di mantenere i millesimi fino ad ora in uso. Tale assunzione, in attesa di opportuni aggiornamenti della norma UNI 10200 e di maggiori approfondimenti da parte delle associazioni di termotecnici, sembra quella che ora assicura la migliore interpretazione della realtà ed il massimo livello di equità.**
- **E’ necessario che, oltre alla quantificazione della quota non volontaria, il termotecnico si faccia carico anche del dimensionamento delle apparecchiature principali e della scelta del sistema più idoneo di termoregolazione e contabilizzazione del calore.**
- **Fino al 31 luglio 2018 sarà possibile suddividere le spese di riscaldamento ripartendole ancora con il sistema precedentemente in uso; in tale periodo sarà opportuno presentare per confronto anche una simulazione delle nuove ripartizioni.**

**Per opportuni approfondimenti si faccia riferimento ai decreti legislativi e delibere regionali:**

- **Deliberazione Regione Lombardia X/1118 del 20-12-2013**
- **Deliberazione Regione Lombardia X/3965 del 31-07-2015**
- **Decreto Legislativo 102 del 04-07-2014**

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

**IMPIANTI TERMICI, IMPIANTI DI TERMOREGOLAZIONE, CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE, SGRAVI FISCALI, MILLESIMI DI RISCALDAMENTO, DIAGNOSI ENERGETICA E ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA**

**Tempi ed obblighi di installazione**

La regione Lombardia nella deliberazione X/3965 del 31 luglio 2015, dopo aver rimarcato la competenza in materia di riscaldamento rispetto al Dlgs 102/2014 e specificando che è completo l'accoglimento della direttiva 2002/91/CE e della direttiva 2010/31/UE, ricorda, in premessa, che **il termine ultimo** entro cui devono essere installati i sistemi per la termoregolazione e la contabilizzazione autonoma del calore in tutti gli impianti di riscaldamento centralizzati è il **31/12/2016**.

La ripartizione delle spese viene effettuata suddividendo i costi in una quota non volontaria ed in una volontaria dipendente dai consumi misurati nelle singole unità immobiliari secondo la norma UNI 10200/2015.

L'applicazione del nuovo sistema di conteggio può decorrere dalla seconda stagione termica successiva alla installazione. Poiché la stagione termica termina il 31 luglio, qualora l'impianto sia completato dopo il 31 luglio 2016, entrando nella successiva stagione termica 2016-2017, la vecchia ripartizione può essere mantenuta ancora per la stagione 2017-2018 ed applicarsi la nuova ripartizione dal 31 luglio 2018.

**La sanzione amministrativa si applica a partire dal 1 gennaio 2017 ed è pari ad una somma compresa tra i 500 e i 3000 € ad unità immobiliare”.**

*Sintesi dell'aggiornamento degli obblighi per l'installazione di un sistema di termoregolazione e contabilizzazione del calore in Regione Lombardia*

- 1) *La regione Lombardia con legge regionale **11 dicembre 2006 n 24** all'articolo 9 lettera c istituisce l'obbligo della installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore a far data **dal 1 agosto 2012** e per due anni successivi in relazione alla potenzialità e parimenti fissa all'articolo 27 sanzioni pari ad un minimo **di 500 € e un massimo di 3000 €** ad unità immobiliare in caso di mancato rispetto. Nella deliberazione 2601 del 30 novembre 2011 si stabiliscono le fasce di potenza in base alle quali scatta l'obbligo di adeguamento*

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

- 2) Con deliberazione IX/3522 del 23/05/2012 la giunta regionale ha dato mandato agli enti locali competenti di definire modalità operative che possano rimodulare di fatto le scadenze dilatando nel tempo l'applicazione della norma.
- 3) Con delibera n. 413 del 9.07.2012 la giunta comunale di Brescia, dopo ampie premesse giustificative ha deliberato di :” di rimodulare le tempistiche stabilite della D.G.R Lombardia 2601 del 30.11.2011, **allineando all'1.8.2014 tutte le scadenze** ivi previste per l'attuazione dell'obbligo d'installazione dei dispositivi per la termoregolazione e la contabilizzazione del calore relativamente agli impianti termici ubicati nel territorio del Comune di Brescia.
- 4) La legge regionale 31 luglio 2013 n. 5, all'articolo 9 sinteticamente afferma che: **“la sanzione amministrativa prevista dall'articolo 27, comma 1-ter, della l.r.24/2006, si applica a decorrere dal 1° gennaio 2017”**
- 5) La data ultimativa è fissata al 1 gennaio 2017 in quanto in ambito Europeo la Direttiva UE del 25 ottobre 2012 n. 2012/27 **introduce l'obbligatorietà di termoregolazione e contabilizzazione entro il 31/12/2016** in tutti i condomini o edifici polifunzionali riforniti da una fonte di riscaldamento centralizzato.
- 6) Il 31 luglio 2015 la regione Lombardia, anche a seguito della emanazione del Dlgs nazionale n°102/2014 ha aggiornato la deliberazione X/1118 del 20 dicembre 2013 emanando la Deliberazione X/3965. Tale deliberazione, riprendendo la L.r. n 20 del 8 luglio 2015 fissa al **31/12/2016 l'obbligo di installazione dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione** (prima erano state sospese solo le sanzioni). In tale delibera si ricorda la necessità di ripartire le spese, parte in base ai costi non volontari e parte in base agli effettivi consumi secondo la UNI 10200/2015. Nella deliberazione X/3965 si fissa il limite ultimo di mantenimento dell'attuale sistema di ripartizione dei costi al 31 luglio 2018.

### **Tempo e temperature impostate per l'impianto**

In presenza di contabilizzazione del calore è possibile mantenere acceso l'impianto **24 ore/24 ore** attuando la riduzione notturna che realizzi negli ambienti una pari riduzione termica di circa 2 gradi centigradi. Nel caso invece di presenza di termostati di zona posizionati in ciascun appartamento sarà possibile mantenere nelle 24 ore l'acqua di mandata dalla centrale termica allo stesso valore in quanto la regolazione temporale è demandata a ciascuna unità abitativa.

#### *Riferimento normativo*

**Il decreto 412/1993** integrato con il DPR 551/1999 (orario di funzionamento dell'impianto e regolazione in presenza di contabilizzazione del calore) contiene indicazioni attuative della Legge 10/1991. Tali indicazioni vengono confermate anche nella **Deliberazione X/3965** della Regione Lombardia nella seduta del 31/12/2015. In particolare, all'art.8 comma 11 punto e-f, si spiega che, in deroga alla deliberazione di cui all'art. 8 commi 7,8 e 9, è consentito mantenere acceso l'impianto di riscaldamento centralizzato 24 ore su 24 alle seguenti condizioni:

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

*e) impianti termici al servizio di più unità immobiliari residenziali e assimilate, dotati di gruppo termoregolatore pilotato da una sonda di rilevamento della temperatura esterna con programmatore che consenta la regolazione almeno su due livelli della temperatura ambiente nell'arco delle 24 ore; questi impianti possono essere condotti in esercizio continuo purché il programmatore giornaliero venga tarato e sigillato per il raggiungimento di una temperatura degli ambienti pari a 16°C + 2°C di tolleranza nelle ore al di fuori della durata giornaliera di attivazione, di cui al comma 7 del presente punto;*

*f) impianti termici al servizio di più unità immobiliari residenziali e assimilate sui quali sia installato e funzionante, in ogni singola unità immobiliare, un sistema di contabilizzazione del calore e un sistema di termoregolazione della temperatura ambiente dell'unità immobiliare stessa, dotato di un programmatore che consenta la regolazione almeno su due livelli di detta temperatura nell'arco delle 24 ore;*

#### **Deroghe Brescia ( impianto di cogenerazione)**

Come spesso accade, è possibile invocare per la realtà bresciana, il comma b dello stesso articolo che prevede la deroga nel caso il riscaldamento sia ottenuto da impianti di cogenerazione (come per il termovalorizzatore e impianti di generazione energia elettrica e calore della a2a cittadina)

**b) impianti termici che utilizzano calore proveniente da centrali di cogenerazione con produzione combinata di elettricità e calore;**

La norma trovava una giustificazione tecnica nella difficoltà (con i sistemi in continuo a cogenerazione) di ridurre o addirittura annullare il carico termico. Sofisticati sistemi di controllo, l'uso di più combustibili e caldaie in cascata riducono fortemente la necessità del mantenimento dell'assorbimento di calore valido soprattutto per impianti medio/piccoli. In termini normativi tuttavia tale comma è comunque applicabile.

#### **Descrizione tecnica delle apparecchiature installabili per sistemi di contabilizzazione**

La normativa di buona tecnica UNI 10200 del giugno 2015 richiama in appendice gli apparecchi utilizzabili in funzione dei terminali di erogazione e del sistema di distribuzione.

In generale sono possibili tre sistemi di contabilizzazione:

- Diretta mediante misura della portata transitabile e del salto termico tra ingresso ed uscita
- Indiretta mediante applicazione di un ripartitore di calore installato sulla superficie del corpo radiante
- Indiretta mediante il calcolo del tempo di apertura di una valvola corretto con la temperatura di mandata dell'impianto

Nel caso più comune di distribuzione a colonne montanti è economicamente sostenibile la sola contabilizzazione indiretta.

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

prospetto A.1 **Impianti a distribuzione verticale (o a colonne montanti)**

Tipo di terminale di emissione	Contabilizzazione diretta	Contabilizzazione indiretta (UNI EN 834)	Contabilizzazione indiretta (UNI/TR 11388 - UNI 9019)
Radiatore statico (in ghisa, acciaio o alluminio)	☆☆ <sup>a)</sup>	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Termoconvettore	☆☆ <sup>a)</sup>	☆☆☆☆ <sup>c)</sup>	☆☆☆☆
Ventilconvettore	☆☆ <sup>a)</sup>	-	☆☆ <sup>d)</sup>
Pannello radiante a pavimento	☆☆ <sup>a) b)</sup>	-	☆☆ <sup>b)</sup>
Pannello radiante a parete o a soffitto	☆☆ <sup>a) b)</sup>	-	☆☆ <sup>b)</sup>
Bocchetta di aria calda riscaldata localmente	☆☆☆☆ <sup>e)</sup>	-	-

Note

a) Con installazione di un contatore di cabre per ogni terminale di emissione o circuito intercettabile (condizione antieconomica non consigliabile).  
b) Possibile se il fluido è intercettabile.  
c) È utilizzabile il modello con sonda separata solo per alcuni tipi di termoconvettori.  
d) Limitatamente a ventilconvettori con velocità fissa o bloccata altrimenti non è realizzabile.  
e) La batteria di riscaldamento è normalmente alloggiata nella controsoffittatura dei disimpegni; il contatore di calore può eventualmente essere alloggiato in tale vano.

- Impianto non realizzabile.  
☆☆ Impianto realizzabile ma non ottimale.  
☆☆☆☆ Impianto ottimale per particolari motivazioni fornite dal progetto (per esempio spazi, costi, ecc.).  
☆☆☆☆ Impianto ottimale.

### Sgravi fiscali aggiornamento

La Legge di Stabilità 2014 (Legge 27 dicembre 2013, n. 147, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 302 del 27/12/2013) ha reso definitive le proroghe relative alle detrazioni fiscali del 50% per le ristrutturazioni (ex 36%) e quelle del 65% per il risparmio energetico (ex 55%).

Detrazione per gli interventi di ristrutturazione (Detrazioni del 50% dall'Irpef ripartita in 10 quote annuali di pari importo)

Anche per quanto concerne gli interventi di ristrutturazione (tra i quali possono rientrare anche gli interventi finalizzati al conseguimento dei risparmi energetici) la Legge di Stabilità 2014 ha prorogato le detrazioni fiscali nella misura del 50% per le spese sostenute fino al 31 dicembre 2014. Per tutta la durata della proroga l'importo massimo di spesa ammessa al beneficio sarà di 96.000 euro.

Per fruire della detrazione va compilata, nel Modello 730 di **Dichiarazione dei Redditi**, la **sezione III A del Quadro E: "Spese per interventi di recupero del patrimonio edilizio (detrazione d'imposta del 36, 41, 50 o 65 per cento)**

**Il disegno di Legge di Stabilità per il 2015**, approvato il 15 ottobre 2014 dal Governo, prevede la proroga fino **al 31 dicembre 2015 della detrazione Irpef del 50%** sulle ristrutturazioni

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

edilizie, sui mobili e sui grandi elettrodomestici e di quella Irpef e Ires del 65% sui lavori per il risparmio energetico qualificato.

Dall'1 gennaio 2016, comunque, si ritornerà a regime alla percentuale ordinaria del 36 per cento. La proroga riguarda anche il limite massimo di spesa per singola unità immobiliare, che rimarrà di 96mila euro sino a fine 2015, per tornare ai consueti 48mila euro dal 2016. L'importo massimo della detrazione per singola unità immobiliare, quindi, sarà di 48mila euro sino a fine 2015 e di 17.280 dal 2016 in poi.

### **Progettazione degli impianti di termoregolazione e contabilizzazione**

Prima della esatta quantificazione economica dei costi, prima della realizzazione delle opere e prima della ripartizione dei costi sarà necessario effettuare una serie di attività tecniche.

Prima della elaborazione del preventivo di spesa per l'aggiudicazione dei lavori sarà necessario:

- Scegliere il tipo di sistema di contabilizzazione
- Verificare la necessità di installare altri contatori addizionali in modo da poter ripartire in modo corretto l'energia
- Calcolare il punto di lavoro dell'impianto secondo il quale poi scegliere una pompa adeguata
- Effettuare una valutazione sulla necessità di provvedere ad un ribilanciamento dei rami dell'impianto
- Verificare la necessità di provvedere a lavaggio di particolari sezioni dell'impianto

Successivamente, prima della realizzazione dei lavori sarà necessario:

- Effettuare un sopralluogo in ogni locale per definire esattamente la potenza installata ( fase di mappatura dell'impianto) e le apparecchiature idrauliche necessaria alla installazione. In tale sede si individuano le soluzioni idonee ad assicurare una corretta termoregolazione e lettura dei consumi. Questa è l'occasione per dare utili informazioni ed opportune indicazioni ai condomini.
- Successivamente a questa fase è possibile elaborare una suddivisione preventiva dei costi che ogni condomino dovrà sostenere; questi valori possono essere utilizzati per la richiesta delle prime rate di acconto. I costi finali e la rata di conguaglio saranno invece esattamente quantificati a posteriori dopo la realizzazione dell'impianto ( as build). Nel caso di impianti molto semplici l'installatore può assumersi l'onere della realizzazione completa compresa di varianti non sostanziali ad un prezzo forfetariamente concordato.

**Prima della suddivisione dei costi di riscaldamento sarà necessario :**

- Realizzare la diagnosi energetica per il calcolo della quota non volontaria (operazione necessaria). La parte a consumo ( detratta la quota non volontaria) verrà suddivisa a millesimi di riscaldamento.

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

## **Millesimi secondo cui ripartire la quota non volontaria: millesimi di riscaldamento norma UNI 10200 giugno 2015: applicazione alla realtà bresciana**

La norma UNI 10200, come la maggior parte delle norme tecniche è considerata come buona regola da seguire e da applicare secondo i criteri operativi di cui il professionista si fa carico. Quando una norma tecnica viene citata da leggi e regolamenti assume una maggiore importanza ma non costituisce prescrizioni vincolanti sanzionabili come invece avviene per le leggi. La ragione della separazione tra prescrizioni vincolanti dettate da leggi e suggerimenti progettuali ( dettati da norme tecniche) è insita nei due diversi campi di applicazione delle regole in quanto viene demandato al tecnico l'esatta applicazione delle regole generali e dei principi (suggeriti e consigliati dalle norme tecniche come valido ausilio) adeguandoli alla complessità e variabilità delle situazioni reali. Le regole ed i suggerimenti riportati nelle norme tecniche vengono quindi applicati utilizzando le leggi elaborate ed accreditate nei diversi campi della fisica. Nella elaborazione di un modello interpretativo della realtà (progetto) si dovranno evidenziare anche le possibili assunzioni semplificative a sostegno della volontà di raggiungere il fissato livello di approfondimento. Il tecnico si fa carico della applicazione della norma a casi concreti; maggiore è il livello di complessità della interpretazione della realtà e maggiore è lo sforzo del professionista per cercare di interpretare nel modo corretto il fenomeno fisico. Il professionista può poi scegliere livelli inferiori di complessità spiegandoli e giustificandoli in termini di riduzione dei costi di elaborazione e di indagine. L'assemblea, opportunamente informata può quindi accettare o rigettare le assunzioni semplificative prescrivendo indagini e approfondimenti ulteriori sopportandone i relativi oneri economici.

Normalmente le norme tecniche descrivono le situazioni più comuni non potendo riportare per esteso tutte le situazioni possibili. Normalmente tali norme vengono costantemente aggiornate per tener conto dei progressi della scienza e della tecnica. dei suggerimento trasmessi dai progettisti o delle prescrizioni legislative sopravvenute.

Attualmente la pur recente pubblicazione della UNI 10200 del giugno 2015 dovrà essere nuovamente aggiornata perché non correttamente applicabile nel caso di abitazioni plurifamiliari non completamente abitate o abitate saltuariamente. In ogni caso il progettista già ora è in grado di adottare i sistemi per permettere di realizzare un idoneo sistema di ripartizione anche per le cosiddette "case vacanza" usando gli stessi concetti base espressi dalla norma UNI 10200 sebbene non applicabile nel dettaglio.

Solamente una lettura restrittiva della delibera X/3965 che cita la UNI 10200/2015 in merito alla contabilizzazione sembra indicare la necessità di ricalcolare i millesimi di riscaldamento. Il principio ispiratore resta la necessità di ripartire le spese in base ai consumi non volontari ( da determinare correttamente) ed in base ai consumi volontari. I consumi non volontari devono essere divisi secondo millesimi di riscaldamento.

Si tratta ora di specificare quali siano i criteri più equi e più corretti ( sottesi alla determinazione dei valori dei millesimi di riscaldamento adottati) secondo cui suddividere i consumi non volontari. La norma Uni suggerisce alcuni criteri che devono essere correttamente utilizzati dal professionista ed adeguati alla realtà bresciana. Non ritengo idoneo utilizzare la semplificazione di usare i millesimi di energia utile calcolata secondo l'attuale configurazione del condominio e neppure il criterio dell'energia utile calcolata secondo la configurazione originale del condominio.

### **Equa ripartizione dei costi non volontari.**

per effettuare la più "equa ripartizione dei costi", è necessario approfondire le diverse componenti che costituiscono l'ammontare dei costi non volontari (detti spesso per semplicità costi fissi):

- 1) **La quota di spesa non volontaria è dovuta sostanzialmente a:**
  - a) impegnativa di potenza nel contratto in modalità binomia;
  - b) dispersioni dell'impianto di distribuzione e non dei singoli appartamenti in quanto tale energia viene computata nei costi volontari. La mansarda per esempio disperde molta energia verso l'esterno (contributo volontario) ma nella mansarda gli apporti non volontari

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

dovuti al sistema di distribuzione sono molto ridotti (non vi sono attraversamenti di colonne montanti). Alla distribuzione si aggiungono le dispersioni del generatore (e della centrale termica);

- c) energia (elettrica) usata del circolatore e degli ausiliari in centrale termica;
  - d) spese di gestione dell'impianto (per la ripartizione dei costi e per la gestione dell'impianto termico)
- 2) Con che criterio si suddivide questa spesa non volontaria tra i condomini? Da cosa dipendono le diverse componenti che costituiscono il totale della spesa non volontaria ?**
- a) L'impegnativa di potenza nel contratto in modalità binomia di a2a è proporzionale alla potenza istantanea necessaria per sopperire ad eventuali picchi di richiesta energetica, tanto più quanto l'impianto è gestito in transitorio. Il transitorio si verifica in occasione dello spegnimento notturno e riaccensione dell'impianto. In tale occasione viene richiesta per alcune ore la potenza massima all'impianto. Nel caso in cui invece l'impianto sia gestito senza transitori è possibile ridurre o eliminare i picchi di richiesta e l'impegnativa di potenza resta funzione dell'energia media necessaria al riscaldamento. Per tali ragioni è possibile suddividere questa voce a millesimi di potenza (dove prevalgono i transitori) o ad energia dove prevale il regime. In relazione alla consueta gestione degli impianti ritengo che sia prevalente la gestione in transitorio con picchi di richiesta nelle ore mattutine e che quindi la suddivisione a millesimi di potenza sia preferibile.
  - b) Le dispersioni dell'impianto di distribuzione, all'interno degli appartamenti, sono funzioni geometriche della posizione delle tubazioni di adduzione dell'acqua calda (in sostanza delle colonne montanti) che sono insignificanti all'ultimo piano, delle dispersioni nelle cantine (distribuzione orizzontale) e delle dispersioni in centrale termica (scambiatore/generatore di calore e tubazioni di collegamento relative). E' possibile suddividere tale contributo preferibilmente considerando fattori geometri e di possesso piuttosto che fattori energetici. Se uno condomino possiede una cantina da 20 millesimi di proprietà ed in tale cantina passa la distribuzione orizzontale, se ne gioverà per i suoi 20 millesimi... Sulla base di queste considerazioni sembra essere preferibile attribuire una maggiore valenza ai mm di proprietà rispetto a quelli di potenza o peggio di energia.
  - c) le spese di energia elettrica del circolatore e degli ausiliari (dimensionati sulla potenza) sono essenzialmente proporzionali alla potenza installata ed il criterio più corretto è basato sulla potenza (mm di potenza)
  - d) Le spese di gestione sono essenzialmente proporzionali alla consistenza impiantistica (numero di radiatori nella contabilizzazione e potenza installata nella conduzione della centrale termica). Pertanto possono essere correlati con i millesimi di potenza

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)



## Conclusione

Alla assemblea che deve deliberare si dovranno spiegare i criteri adottati affinché la decisione sia adottata con le necessarie informazioni in merito ai vantaggi e svantaggi dell'adozione di ciascuna ipotesi. Secondo l'esperienza maturata in questi quattro anni ritengo che, per la situazione di Brescia e per la normale gestione degli impianti il criterio più corretto sia quello storico attualmente in uso che tende cioè a ridurre piuttosto che ad enfatizzare le differenze che fanno invece consistenti nella parte a consumo. Solo se non esistono criteri di ripartizione del riscaldamento (assenza di millesimi di riscaldamento) sarà conveniente optare per una rideterminazione dei millesimi (meglio quelli di potenza) con l'accortezza di evidenziare (al condomino) anomali valori dovuti ad affrettate ristrutturazioni con sproporzionata installazione di potenza radiante. Solo in casi particolari e su esplicita e motivata richiesta della maggioranza dell'assemblea si dovrà provvedere ad altro sistema per esempio usando il criterio della energia utile.

Compito del termotecnico è quello di usare correttamente le leggi della fisica e di applicare adeguatamente i principi dettati dalla normativa tecnica adeguandola alla realtà così come modellata. Il modello adottato verrà quindi adeguatamente spiegato ai condomini durante l'assemblea.

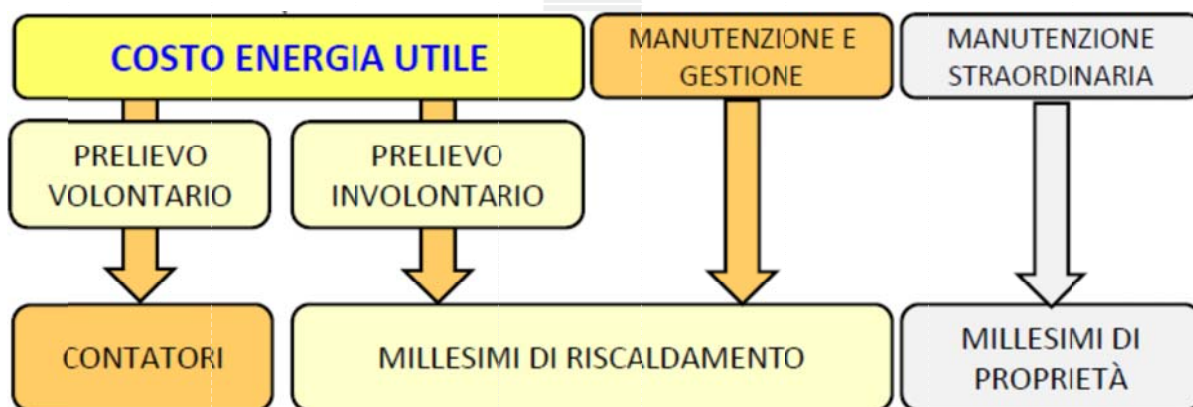
*Stante i criteri espressi vi sono numerose possibilità di elaborazione dei millesimi di riscaldamento: tutte si prefiggono l'obiettivo di interpretare la realtà nel migliore dei modi (con approssimazioni diverse): tutte restano valide fino alla decisione di modificarle mediante delibera approvata in assemblea.*

*Criteri di calcolo dei millesimi attraverso:*

- la superficie lorda riscaldata (catastale)
- i m3 lordi riscaldati (in base alla superficie lorda catastale e alla altezza)
- il numero di elementi riscaldanti (nel caso di radiatori dello stesso tipo)
- la potenza termica installata (numero di elementi e tipologia dei radiatori)
- energia utile

*Sono anche possibili sistemi misti che usano in percentuale definita due o più dei criteri sopra descritti.*

*Il nuovo sistema di regolazione e di contabilizzazione richiede la suddivisione dei costi in base ai consumi volontari e non volontari. La quota parte riferita ai consumi non volontari verrà suddivisa in base ai millesimi di riscaldamento adottati.*



SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagno di Mezza (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

Il Comma 9 dell'art. 10 della Deliberazione Regionale X/1118 del 20/12/2013 che **rimarcava la necessità della approvazione delle percentuali di "quota non volontaria" da parte della assemblea condominiale riducendo di fatto l'importanza del valore calcolato dal termotecnico**

9. Per la corretta suddivisione delle spese riguardanti la climatizzazione invernale e l'uso di acqua calda sanitaria, se prodotta in modo centralizzato, l'importo complessivo deve essere suddiviso in relazione agli effettivi prelievi volontari di energia termica utile e ai costi generali per la manutenzione dell'impianto, secondo percentuali approvate dai condomini. La quota da suddividere in base ai millesimi di fabbisogno di energia termica utile della singola unità immobiliare non dovrà superare comunque il limite massimo del 50%. E' fatta salva la possibilità, per le prime due stagioni termiche successive all'installazione dei suddetti sistemi, di suddividere le spese con il criterio precedentemente adottato.

**è stato riscritto senza specificare la necessità di approvazione del valore della quota non volontaria che deriva da un calcolo termotecnico pur con tutte le approssimazioni assunte. Nulla in merito ad eventuali modifiche di millesimi di riscaldamento che devono essere esplicitamente richieste e, se modificate, approvate secondo le maggioranze di legge. Neppure compare più la percentuale massima del 50% da riservare alla quota non volontaria che sembra ora non più vincolante (anche se tale assunzione appare abbastanza logica).**

### **Dlgs 102/14 (luglio 2014)**

In Lombardia resta vincolante per competenza la deliberazione X/3965 del 31 luglio 2015.

### **Obbligo della diagnosi energetica e/o del progetto**

Sussiste l'obbligo del progetto? Che differenza c'è tra diagnosi e progetto e tra diagnosi e certificazione energetica? Poiché l'argomento è piuttosto dibattuto e, anche tra i termotecnici, i pareri sono spesso discordi tento una utile semplificazione:

- o è necessario il progetto idraulico che deve essere funzionale all'impianto per evitare malfunzionamenti ed in particolare è necessario dimensionare correttamente il circolatore. E' necessario scegliere nel modo corretto il sistema idoneo di

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

termoregolazione. Tali scelte progettuali dovranno essere riportate in una breve relazione tecnica.

- o la diagnosi energetica è necessaria al fine di determinare il valore della quota non volontaria che sostanzialmente comprende le spese di gestione dell'impianto, la quota fissa di a2a, l'energia elettrica consumata e le dispersioni energetiche dell'impianto (colonne montanti, distribuzione orizzontale e centrale termica). In tale diagnosi il progettista suggerirà anche gli interventi economicamente sostenibili
- o La certificazione energetica (ora APE), necessaria per vendita o affitto di immobili, è utilizzabile per il calcolo rigoroso dell'energia standard necessaria alla termoregolazione dell'unità immobiliare. I valori ricavati possono essere usati per il calcolo dei millesimi di energia utile che poi possono essere utilizzati come millesimi di riscaldamento in alternativa a quelli attuali (previa dettagliata spiegazione all'assemblea che poi dovrà ratificarne i valori proposti).

### Tipologie di diagnosi presentabili

La diagnosi energetica obbligatoria è quella riferita alla necessità di calcolare la quota non volontaria secondo cui suddividere le spese di riscaldamento secondo la normativa regionale vigente. Tale attività tecnica comprende anche il progetto dell'impianto come previsto dalla vigente normativa regionale, cogente in materia (legge Regionale 11 dicembre 2006 n. 24 e successive integrazioni).

#### Opzione 1

Realizzazione di diagnosi energetica obbligatoria per l'ottimizzazione dei costi e per la determinazione della quota non volontaria ("quota fissa") compresa progettazione delle apparecchiature necessarie al corretto funzionamento dell'impianto ad opera di ingegnere termotecnico, proposta eventuale revisione dei millesimi di riscaldamento secondo la potenza installata.

La norma tecnica UNI 10200/2015 ha dato utili strumenti per il calcolo della quota non volontaria e per il calcolo dei millesimi di riscaldamento introducendo anche il criterio della

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)

previsione di spesa. Tale necessità è superata dalla analisi dei risultati sperimentali dei consumi della prima stagione termica in accordo con la possibilità di rimandare alla stagione successiva l'applicazione della divisione secondo i consumi effettuati. I valori effettivamente rilevati sono inoltre più attendibili di quelli stimati e sicuramente implicano l'impegno di minori risorse economiche.

Non fisicamente accettabile e non supportato legislativamente è inoltre l'idea, da alcuni termotecnici perseguita, di utilizzare i consumi energetici riferiti alla condizione originaria dell'immobile. Così pure il calcolo della potenza dispersa può essere eseguito con i dati catastali e con la configurazione originaria ma è necessario accedere a tutti gli appartamenti, definire le tipologie edilizie ed effettuare i conseguenti calcoli.

La diagnosi energetica realizzata in modo dettagliato per ogni singolo appartamento può essere usata per il calcolo dei MM di energia e per la previsione di spesa (vedi opzione 2).

#### Opzione 2

Realizzazione di diagnosi energetica obbligatoria per l'ottimizzazione dei costi e per la determinazione della quota non volontaria ("quota fissa") compresa progettazione delle apparecchiature necessarie al corretto funzionamento dell'impianto ad opera di ingegnere termotecnico, proposta revisione dei millesimi di riscaldamento secondo la potenza installata + **sopralluogo in tutti i locali e calcolo della energia utile secondo la reale situazione dei locali; presentazione alla assemblea per l'approvazione dei vantaggi e degli svantaggi dei due possibili metodi di ricalcolo dei millesimi di riscaldamento ( secondo la potenza installata e secondo l'energia utile).**

*Tale ulteriore analisi è da intendersi non obbligatoria e da realizzarsi solo in caso di effettiva richiesta da parte dell'assemblea.*

La precisazione è necessaria per poter stabilire la qualità dell'attività chiesta al termotecnico e la congruità di costi esposti. Il singolo professionista inoltre resta responsabile della correttezza dei valori introdotti che devono fedelmente rispettare la situazione reale.

Il termotecnico

Ing. Angiolino Panarotto

SEDE LEGALE  
Via Gabriele Rossetti 1  
25128 Brescia  
C.F. / P.IVA 03127390981  
N.REA BS-507487

SEDE OPERATIVA  
Via 26 Aprile 103  
25021 Bagnolo Mella (BS)  
+39 030 68.221.27  
+39 345 07.197.93

[www.eunergia.it](http://www.eunergia.it)

[info@eunergia.it](mailto:info@eunergia.it)