

Linee guida per la CONTABILIZZAZIONE: **APPLICAZIONE del METODO EUROPEO**

Indicazioni per una corretta e professionale
contabilizzazione del calore, del raffrescamento
e dell'acqua calda sanitaria
secondo i consumi individuali

Edizione Luglio 2019

INDICE

	pagina
Prefazione	2
Premessa	5
Art.1 La ripartizione dei costi secondo i consumi	6
Art.2 Ripartizione dei costi per la produzione del calore	7
Art.3 Ripartizione dei costi per la fornitura dell'acqua calda sanitaria (ACS); costi fissi/consumo della quota destinata all'ACS	9
Art.4 Ripartizione dei costi per la fornitura di calore e acqua nel caso di impianti congiunti; determinazione della quota ACS	10
Art.5 Ripartizione dei costi di fornitura del raffrescamento	14
Art.6 Ripartizione dei costi in casi speciali; Stime	15
Art.7 Ripartizione dei costi in caso di cambio utenza	17
Art.8 Eccezioni	18
Art.9 Compensazione per ubicazione	19
Art.10 Delega all'amministratore	19
Riferimenti alle disposizioni vigenti	20
Appendici di approfondimento:	
1 Strumenti per il rilevamento dei consumi	22
2 Scala unitaria o scala prodotto?	24
3 Esempio per il calcolo delle stime	25
4 I gradi giorno: rilevanza dei dati metereologici nella ripartizione dei costi di riscaldamento	26
5 Approfondimento sulla compensazione per ubicazione dell'appartamento	29

Prefazione

Con l'entrata in vigore del D.lgs. 102 del 2014 il Legislatore indicava la norma tecnica UNI 10200 come unico metodo ammesso per la ripartizione dei costi di fine esercizio.

A tal proposito, l'Italia rappresenta un'eccezione, essendo l'unica nazione in Europa ad aver indicato come metodo da applicare per la ripartizione quello inserito nella normativa UNI 10200 che ha subito, ad ottobre 2018, una revisione.

Successivamente alla prima stesura di tale norma, tramite il Decreto Legislativo 141 del 2016, che ha aggiornato il D.lgs. 102/14, il Legislatore ha dato possibilità di **derogare all'obbligo di utilizzo di tale norma**.

Si veda [approfondimento](#) relativo al D.lgs. 141 del 2016 sul sito [ANCCA](#).

(https://www.ancca.org/wp-content/uploads/2018/06/APPLICABILITA-RISTRETTA-10200-dopo-LLGS-141-2016_legal.pdf)

In seguito agli ultimi aggiornamenti legislativi, si è resa necessaria la stesura di Linee Guida relative alla contabilizzazione del calore, raffrescamento e acqua calda per supplire alla mancanza di qualsiasi altro metodo di riferimento che non fosse la UNI 10200.

Poiché leggi, regolamenti e direttive non possono prevedere ogni fattispecie riscontrabile nella ripartizione dei costi per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria secondo i consumi individuali, sono state elaborate le presenti linee guida per una corretta e professionale ripartizione delle spese.

Queste Linee Guida rappresentano pertanto i presupposti uniformi e professionali, secondo le regole della buona tecnica, per la realizzazione

della suddivisione dei costi di riscaldamento e di acqua in base al consumo.

Le norme e regole riconosciute della tecnica (ed in particolare UNI-EN 834, UNI-EN 835, UNI-EN 1434, UNI-EN 14154, VDI 2077) costituiscono la base per il funzionamento dei dispositivi adatti alla registrazione dei consumi e la conseguente suddivisione dei costi di calore e di acqua, oltre a quanto previsto dalle leggi statali e dalle leggi regionali.

Ciò, oltre a garantire un'assoluta trasparenza all'utente finale mettendolo in condizione di comprendere facilmente il conteggio di fine esercizio, assicura anche l'adozione di procedure univoche per la soluzione di problematiche relative a casi particolari a garanzia di amministratori, condomini e utenti.

Metodi di calcolo per la ripartizione secondo i consumi:

Al termine dell'esercizio, i costi per il riscaldamento, per il condizionamento e/o dell'acqua calda sanitaria verranno ripartiti fra le utenze secondo i consumi con i seguenti metodi di calcolo:

- secondo quanto previsto dalla Norma UNI 10200:2018, in accordo al Dlgs 102/14 e s.m.i.
- secondo il "**Metodo Europeo**", qualora il condominio si avvalga della deroga alla UNI-10200 in accordo al D.Lgs. 141 del 2016, che ha aggiornato il D.lgs. 102 del 2014 - (vedi di seguito per la procedura)

Se l'assemblea decide di non avvalersi della deroga dal metodo previsto nella norma UNI 10200, la ripartizione alla fine dell'esercizio dovrà essere fatta esattamente come previsto da tale norma tecnica, senza che l'assemblea abbia potere decisionale per eventuali modifiche.

La scelta del metodo adottato dovrà essere effettuata ed approvata dall'Assemblea prima dell'inizio dell'esercizio.

Procedura per l'applicabilità della deroga

La procedura per l'applicabilità della deroga prevede di entrare in possesso di una **Perizia Asseverata Semplice**, che evidenzia uno scostamento maggiore del 50% tra i fabbisogni termici per m² delle utenze, scostamento che di fatto è quasi sempre accertato. In questo caso è possibile suddividere l'importo complessivo tra gli utenti finali attribuendo una quota di almeno il 70% agli effettivi prelievi volontari di energia termica. In tal caso gli importi rimanenti possono essere ripartiti, a titolo esemplificativo e non esaustivo, secondo i millesimi, i metri quadri o i metri cubi utili, oppure secondo le potenze installate.

Contabilizzazione dei costi di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria secondo i consumi

“Metodo Europeo”

Premessa:

l'approvazione da parte dell'assemblea condominiale, o comunque della proprietà o dei soggetti equiparati, a ripartire i costi secondo il "Metodo Europeo" costituisce la base per un conteggio secondo le regole della buona tecnica e garantisce una ripartizione equa, trasparente e sicura per gestire in modo ottimale eventuali situazioni problematiche che possano insorgere durante l'esercizio. Inoltre, tale approvazione, riduce al minimo eventuali contestazioni da parte di utenze.

Art. 1 - La ripartizione dei costi secondo i consumi

1.1. L'Assemblea condominiale e/o la proprietà o i soggetti equiparati ripartiscono i costi della fornitura di calore, raffrescamento e acqua calda sanitaria tra i diversi utenti sulla base del rilevamento dei consumi.

Nel caso di ripartitori a lettura diretta, il risultato della lettura deve essere comunicato all'utente di regola entro un mese dalla stessa.

Non è necessaria una comunicazione separata nel caso in cui i risultati della lettura vengano archiviati per un periodo prolungato negli apparecchi che rilevano i consumi.

Non è necessaria una comunicazione separata del consumo di acqua calda se è installato un contatore per acqua calda per l'utenza.

1.2. Se il consumo di tutti gli utenti riforniti da un impianto centralizzato non viene rilevato con il medesimo sistema (p.es. ripartitori e contatori di calore), deve essere eseguita una pre-ripartizione per gruppi omogenei di utenze. Una pre-ripartizione può comunque essere giustificata anche in altri casi, come p.es. nel caso di immobili al cui interno vi siano diverse tipologie di costruzione o destinazioni d'uso.

In presenza di eventuali costi differenti, non ripartiti in proporzione alle quote di consumo, si deve:

1.2.1. ripartire gli altri costi per la fornitura del calore e raffrescamento tra i singoli gruppi di utenti sulla base della superficie abitativa, della superficie utile, della cubatura, delle potenze installate o con altri metodi in base alla regola della buona tecnica;

1.2.2. ripartire gli altri costi per la fornitura dell'acqua calda sanitaria tra i singoli gruppi di utenti sulla base della superficie abitativa, della superficie utile o utilizzando altri metodi in base alla regola della buona tecnica.

1.3. Se non diversamente previsto da leggi Statali, Regionali, Provinciali o regolamenti, i costi per i locali di uso comune devono essere ripartiti tra gli utenti proporzionalmente alle quote rilevate sul consumo totale. I costi verranno ripartiti solo tra gli utenti che hanno diritto all'utilizzo di tali locali.

1.4. La scelta dei parametri di ripartizione (p.es. percentuali fisso/consumi), resta di competenza dell'assemblea condominiale e/o della proprietà o dei soggetti equiparati.

La determinazione o la modifica del parametro di ripartizione (in percentuale) di norma è valida solo all'inizio di un periodo d'esercizio. Eccezioni possono essere fatte nel caso di incongruenze gravi che porterebbero a una ripartizione altamente iniqua. In questi casi, però, la modifica del parametro di ripartizione deve essere tecnicamente giustificata e le ragioni spiegate nei particolari alle utenze coinvolte.

Art. 2 - Ripartizione dei costi per la produzione del calore

2.1. I costi per l'esercizio dell'impianto di riscaldamento centralizzato devono essere ripartiti tra gli utenti per una quota di almeno 50 su cento fino ad un massimo di 70 su cento sulla base del consumo rilevato. ¹

⁽¹⁾ Al momento il legislatore italiano con il Dlgs 102/14 e s.m.i. (art. 9, comma 5, lettera d)) prevede che *“è possibile suddividere l'importo complessivo tra gli utenti finali attribuendo una quota di almeno il 70 per cento agli effettivi prelievi volontari di energia termica”*. In altre parole, questo significa che la quota fissa non deve superare il 30%. Auspichiamo

¹ Se si opera in deroga alla UNI 10200, come attualmente previsto dal D.lgs. 102/14 e s.m.i., la quota fissa può essere al massimo del 30%.

che il legislatore corregga presto questo evidente errore in quanto è palese che la possibilità di prevedere uno 0% di quota fissa non ha alcun senso ed inoltre una quota fissa del 50% in alcune realtà sarebbe più appropriata, senza che questo diminuisca in modo sensibile la motivazione ad un uso razionale del riscaldamento.

In edifici in cui le tubazioni di distribuzione del calore siano prevalentemente non isolate e di conseguenza una parte rilevante del consumo di calore non venga rilevata a causa delle dispersioni, il relativo consumo di calore degli utenti interessati può essere determinato secondo le regole della tecnica.

I "costi fissi", potranno essere ripartiti, a titolo d'esempio, secondo i millesimi riscaldamento, per m² o m³ utili oppure secondo le potenze installate.

2.2. Le spese per l'esercizio di un impianto di riscaldamento centralizzato, compreso l'impianto di evacuazione gas combusti, comprendono i costi per i combustibili consumati e la loro fornitura, i costi concernenti la corrente elettrica d'esercizio, i costi per la manutenzione ordinaria, il monitoraggio e la cura dell'impianto, i costi per il controllo periodico della sua funzionalità e della sicurezza, la regolazione da parte di un tecnico specializzato, i costi della pulizia dell'impianto e del locale d'esercizio, i costi per le misurazioni delle immissioni, i costi per la locazione di dispositivi per la misurazione del consumo (p.es. contatori e ripartitori), nonché i costi per la contabilizzazione e fatturazione così come per le eventuali analisi statistiche inerenti.

2.3. Le spese per la fornitura di calore comprendono il corrispettivo per la fornitura stessa e i costi per l'esercizio dell'impianto generale (es. scambiatore di calore). Nel caso di mancata installazione dei dispositivi di misurazione (appendice 1) oppure in caso di rifiuto da parte dell'Utente,

oltre alla possibilità di incorrere nelle sanzioni previste dal D.lgs. 102 del 2014 e s.m.i., è necessario procedere alla stima del consumo come riportato nell'art. 6.

Art. 3 - Ripartizione dei costi per la fornitura dell'acqua calda sanitaria (ACS) – costi fissi/consumo della quota destinata all'ACS

3.1. I costi per l'esercizio dell'impianto centralizzato per la produzione di acqua calda sanitaria devono essere ripartiti considerando una quota a consumo compresa tra una percentuale minima del 50% e una massima del 70%.

I costi rimanenti vengono ripartiti secondo parametri fissi, come ad esempio m² o m³ di superficie utili.

Nel caso in cui il condominio o il proprietario o il soggetto equiparato voglia scegliere una percentuale diversa da quelle qui indicate per la quota a consumo, la scelta dovrà essere espressamente deliberata dall'assemblea o formalizzata per iscritto dalla proprietà o dal soggetto equiparato.

3.2. I costi d'esercizio per l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria comprendono i costi per la fornitura dell'acqua, se non già ripartiti separatamente, e i costi per la produzione dell'acqua calda sanitaria. Inoltre, i costi della fornitura dell'acqua comprendono il consumo d'acqua, i canoni fissi e/o la locazione dei contatori, i costi per l'impiego di contatori intermedi, i costi per l'esercizio nel caso di un impianto di produzione d'acqua privato, i costi per l'impianto di trattamento dell'acqua, per filtri o simili, compreso il materiale di consumo.

3.3. Per la ripartizione delle spese della fornitura d'acqua calda sanitaria, si veda il comma 1 di questo articolo.

Art. 4 - Ripartizione dei costi per la fornitura di calore e acqua nel caso di impianti congiunti – determinazione della quota ACS

4.1. Se l'impianto centralizzato per la fornitura di calore è collegato all'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria, i costi d'esercizio sostenuti in modo congiunto vengono scissi per competenza.

Nel caso di impianti con caldaia centralizzata, le quote relative ai costi sostenuti in modo congiunto devono essere stabilite proporzionalmente al consumo del combustibile o al consumo d'energia.

I costi che non vengono sostenuti in modo congiunto saranno attribuiti direttamente secondo competenza (es. pompa di ricircolo ACS).

La quota relativa all'impianto centralizzato per la produzione del calore risulta dalla sottrazione della quota da attribuire alla produzione dell'acqua calda sanitaria dal consumo totale.

Nel caso di impianti riforniti di calore non esclusivamente tramite caldaia o fornitura di calore, la suddivisione dei costi per competenza può essere eseguita secondo standard tecnici riconosciuti.

La quota di consumo di calore da attribuire alla produzione d'acqua calda sanitaria centralizzata viene calcolata secondo il paragrafo 4.2 e nel caso di consumo di combustibile secondo il paragrafo 4.3

4.2. La quantità di calore (Q) da attribuire alla produzione d'acqua calda centralizzata dovrebbe essere misurata, se possibile, con un contatore di energia termica.

In presenza di una caldaia e in assenza di un contatore di energia termica generale (per riscaldamento e ACS), il calcolo da effettuare è il seguente:

$$Q_{\text{risc}} = \text{kWh}_{\text{TOT}} - (\text{kWh}_{\text{ACS}} * 1,15) \quad [1]$$

dove:

kWh_{TOT} = l'energia totale impiegata per il riscaldamento e l'ACS nell'esercizio. Si calcola prendendo il consumo totale di combustibile in m^3 , l, kg, ecc, moltiplicandolo per il potere calorifico inferiore PCI

kWh_{ACS} = il consumo rilevato dal contatore di energia termica dedicato alla produzione dell'ACS.

Nel caso di fornitura di calore commerciale (es. servizio energia, teleriscaldamento), la formula di calcolo è la seguente:

$$Q_{\text{risc}} = \text{kWh}_{\text{TOT}} - \text{kWh}_{\text{ACS}} \quad [2]$$

dove:

kWh_{TOT} = l'energia totale impiegata per il riscaldamento e l'ACS nell'esercizio. Dato in kWh rilevato dalle bollette del fornitore d'energia

kWh_{ACS} = il consumo rilevato dal contatore di energia termica dedicato alla produzione dell'ACS.

In ambedue i casi [1] e [2] le formule determinano il valore Q in kWh da attribuire al riscaldamento.

Se per ragioni economiche e/o tecniche non è presente un contatore di energia termica dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria, la quantità di calore (Q_{acs}) da destinare alla produzione di ACS può essere determinata secondo la seguente formula:

$$Q_{\text{acs}} = 2,5 * V * (t_c - t_f) \quad [3]$$

Dove:

V = il volume misurato dell'acqua calda consumata (V) è espresso in metri cubi (m³);

tc = la temperatura media misurata o stimata dell'acqua calda espressa in gradi Celsius (°C).

tf = la temperatura media misurata o stimata dell'acqua fredda prima di essere riscaldata espressa in °C. Se non indicato diversamente, si presume una temperatura convenzionale di 10°C

Se in casi eccezionali non possono essere misurati né la quantità di calore, né il volume dell'acqua calda sanitaria consumata, la quota di calore da attribuire alla produzione dell'acqua calda centralizzata può essere determinata convenzionalmente secondo la seguente formula:

$$Q_{acs} = 32 * A_{unit} \quad [4]$$

Aunit = i m² utili delle utenze fornite dall'impianto centralizzato con l'acqua calda sanitaria (Aunit).

Nota: il coefficiente "32" presume un periodo annuale. Se il periodo da considerare è inferiore, bisogna adattare il coefficiente in modo proporzionale

La quantità di calore (Q) determinata dalle precedenti formule [3] o [4]:

1. nel caso di riferimento al valore energetico (*potere calorifico superiore o PCS*) del metano deve essere moltiplicata per 1,11 (per altri combustibili, usare il relativo PCS)

2. nel caso di fornitura di calore commerciale (p. es. servizio energia, teleriscaldamento), divisa per 1,15.

4.3. Nel caso di impianto con caldaia, il consumo di combustibile per la fornitura d'acqua calda centralizzata (B), in litri, m³, kg oppure metri steri, viene determinato dalla formula:

$$B = \frac{Q}{PCI}$$

Dove:

- 1) Q = la quota di quantità di calore attribuita alla produzione di acqua calda sanitaria centralizzata (espressa in kWh);
- 2) PCI = il potere calorifico inferiore PCI del combustibile consumato espresso in chilowattora termici (kWh) su chilogrammo (Kg), Standard metri cubi (Sm³) o chilogrammi (kg). Se non comunicati dal fornitore del combustibile, come valori PCI possono essere usati i seguenti valori convenzionali (come anche da norma UNI 10389-1):

Combustibile	PCI	Unità di misura
Gasolio	11,86	kWh/kg
Olio combustibile	11,47	kWh/kg
Gas naturale	9,45	kWh/Sm ³
GPL - 100% butano	32,25	kWh/Sm ³
GPL - 30% butano e 70% propano	26,78	kWh/Sm ³
GPL - 100% propano	24,44	kWh/Sm ³
Carbone	7,67	kWh/kg
Coke	8,2	kWh/kg
Legna da ardere (20% umidità)	4	kWh/kg
Pellet (10% di umidità)	4,6	kWh/kg
Cippato (30% di umidità)	3,4	kWh/kg

Se le fatture da parte dei fornitori di energia o combustibile indicano i valori del potere calorifico PCI, devono essere usati i valori indicati. Se la fatturazione avviene in kWh, non è necessaria una conversione in consumo di combustibile.

Art. 5 - Ripartizione dei costi di fornitura del raffrescamento

5.1. I costi di esercizio dell'impianto di raffrescamento centralizzato devono essere ripartiti tra gli utenti per una quota minima di 50 su cento e per una quota massima di 70 su cento sulla base del consumo di raffrescamento rilevato.²

Gli altri costi devono essere ripartiti in base alla superficie abitativa o utile o della cubatura;

5.2. I costi di esercizio di un impianto di raffrescamento centralizzato comprendono i costi dell'energia consumata e la sua fornitura, i costi concernenti la corrente di esercizio, i costi per il comando, il monitoraggio e la cura dell'impianto, i costi per il controllo periodico della sua funzionalità e della sicurezza di funzionamento, compresa la regolazione da parte di un tecnico specializzato, la pulizia dell'impianto e del locale di esercizio, i costi per il noleggio o per altri tipi di cessione d'uso di un dispositivo per il rilevamento del consumo, nonché i costi per il calcolo, la ripartizione e le informazioni sul consumo.

5.3. La ripartizione dei costi di fornitura del raffrescamento si effettua applicando per analogia quella del riscaldamento.

² Se si opera in deroga alla UNI 10200, come attualmente previsto dal D.lgs. 102/14 e s.m.i., la quota fissa può essere al massimo del 30%.

5.4. I costi di fornitura del raffrescamento comprendono il corrispettivo per la fornitura di raffrescamento e i costi di esercizio dei relativi impianti domestici.

Art. 6 - Ripartizione dei costi in casi speciali – Stime

6.1. Se la quota di consumo di calore, raffrescamento o acqua calda sanitaria da parte delle singole utenze non può essere rilevata in modo regolare o è inattendibile a causa di guasto degli apparecchi di rilevamento o per altre cause straordinarie non direttamente attribuibili a un comportamento dell'utente dell'unità immobiliare, i costi attribuibili ai singoli locali interessati devono essere calcolati basandosi su alcuni specifici criteri quali, ad esempio:

- a) i consumi dei locali interessati in precedenti esercizi confrontabili;
- b) il consumo di altri locali simili e similmente equipaggiati nell'edificio durante il periodo d'esercizio che si sta contabilizzando;
- c) il consumo medio dell'edificio oppure del gruppo di utenza nel periodo d'esercizio che si sta contabilizzando.

Il conteggio a fine esercizio si baserà sul consumo così calcolato, in luogo del consumo rilevato.

La scelta del parametro da usare dipenderà anche dalla situazione concreta del caso. Per esempio, potrebbe non essere confrontabile il consumo tra un esercizio e l'altro in caso di cambi utenza nel periodo considerato.

Comunque, qualsiasi parametro applicato deve essere giustificato ed essere tecnicamente ed empiricamente ragionevole. Per evitare eventuali

contestazioni, si consiglia di far approvare dall'assemblea i vari metodi per le stime, meglio se proposte da azienda di servizi specializzata ed esperta.

6.2. Se la quota consumo non è rilevabile attraverso dispositivi secondo quanto disposto dal punto 6.1 supera il 25% del totale della superficie utile totale delle abitazioni e unità da conteggiare, i costi dovrebbero essere ripartiti esclusivamente secondo i costi fissi (millesimi, potenze installate, ecc..). Questo perché una ripartizione dei costi che considera meno del 75% dei consumi realmente rilevati diventa tecnicamente poco attendibile. In questi casi sarà l'amministrazione del condominio a indicare come procedere. La stima può essere fatta per singoli apparecchi per il rilevamento dei consumi, per locali oppure per parti di un edificio.

6.3. Stime necessarie a causa di comportamenti colposi o dolosi dell'utente

6.3.1. Se il consumo di un'utenza non può essere rilevato a causa di un comportamento colposo o doloso dell'utente (proprietario utilizzatore, il conduttore, il comodatario, ecc.) l'assemblea dà preventivamente mandato all'amministrazione affinché autorizzi, quando lo ritiene necessario, la società di contabilizzazione ad applicare una maggiorazione del 20% alla quota di consumo stimata secondo il § 6.1..

Questa penale è commisurata al risparmio energetico potenziale che si sarebbe ottenuto con la ripartizione secondo i consumi rilevati.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si è espressamente in presenza di un comportamento colposo e doloso:

- In caso di ingiustificato rifiuto all'installazione degli strumenti per il rilevamento dei consumi o comunque in caso di impedimento di accesso all'unità immobiliare a tale scopo.

- Se sono stati violati i sigilli, piombini o altri accorgimenti simili sui dispositivi
- Se durante il rilevamento delle letture, nonostante preventiva comunicazione, non si è dato libero accesso agli apparecchi di rilevamento dei consumi, necessario per le letture nei tempi previsti.
- Se l'utente non comunica immediatamente un problema dell'apparecchio (es. distacco del ripartitore dal radiatore) alla proprietà oppure all'amministrazione del condominio.

6.3.2. La delega per la decisione per l'eventuale applicazione della quota forfettaria aggiuntiva secondo il § 6.3.1 viene data dalla proprietà o dall'amministrazione del condominio.

6.3.3. L'applicazione della penale non impedisce di adire alle vie legali e giudiziarie, anche in via d'urgenza, sia in sede civile che penale, non esclusa quella per tentata frode.

Nelle appendici di approfondimento si trovano alcuni esempi pratici di stime.

Art. 7 - Ripartizione dei costi in caso di cambio utenza

7.1. Nel caso di cambio utenza durante il periodo di conteggio deve essere effettuata una lettura degli apparecchi per la rilevazione dei consumi nei locali interessati (lettura intermedia) alla data dell'evento.

7.2. I costi da ripartire secondo il consumo individuale si baseranno su queste letture intermedie, i costi rimanenti ("costi fissi") per l'utilizzo di calore e raffrescamento verranno ripartiti sulla base delle condizioni climatiche rilevate tramite standard tecnici riconosciuti, come i "gradi

giorno (GG)", oppure proporzionalmente alle quote temporali tra utente uscente e utente entrante.

7.3. Se non è possibile una lettura intermedia oppure questa può essere effettuata solo con un impegno economico o tecnico eccessivo, tutti i costi verranno ripartiti tra l'utente entrante e quello uscente seguendo il criterio per le quote indicato nel punto 7.2 per i costi fissi.

7.4. Quanto previsto sopra da 7.1 a 7.3 potrà essere oggetto di accordi diversi concordati preventivamente.

Se non sono facilmente reperibili le tabelle dei gradi giorno mensili attuali per il luogo dove il condominio è ubicato, convenzionalmente possono essere presi i seguenti valori:

	GG loc esposte		giorni/mese	GG zone normali	
Gennaio	136	4,39	31	184	5,94
Febbraio	121	4,32	28	162	5,79
Marzo	115	3,71	31	140	4,52
Aprile	93	3,10	30	86	2,87
Maggio	56	1,81	31	41	1,32
Giugno	37	1,23	30	0	0,00
Luglio	37	1,19	31	0	0,00
Agosto	36	1,16	31	0	0,00
Settembre	37	1,23	30	0	0,00
Ottobre	95	3,06	31	84	2,71
Novembre	107	3,57	30	130	4,33
Dicembre	130	4,19	31	173	5,58
	1000			1000	

Art. 8 Eccezioni

8.1. Se in un singolo locale non è presente alcun dispositivo per il rilevamento di consumi (ad esempio impianto a pavimento quale unico riscaldamento presente in un bagno), questo può essere stimato secondo le regole della tecnica;

8.2. per la fornitura dell'acqua calda, vale quanto previsto al punto 8.1.

Art. 9 - Compensazione per ubicazione

Una cosiddetta “compensazione per ubicazione” tra le diverse utenze viene altamente sconsigliata per ragioni di risparmio energetico.

Se, nonostante ciò, un proprietario e/o condominio voglia adottarla all'atto dell'introduzione della ripartizione secondo i consumi, si consiglia di prevedere la sua applicazione inizialmente per un massimo di 3-5 anni.

Questo per incentivare, soprattutto in presenza di immobili molto vecchi e non coibentati, le singole utenze ad adottare accorgimenti di risparmio energetico.

Nel caso si desideri una simile compensazione per ubicazione, questa deve essere effettuata secondo le regole della tecnica (p.es. “metodo svizzero”) Per approfondimenti sull'argomento, si veda appendice 5.

Art. 10 - Delega all'amministratore

Per eventuali decisioni necessarie al fine di una corretta ripartizione dei costi secondo i consumi, che per ragioni di tempo non è possibile sottoporre all'assemblea del condominio, l'assemblea stessa delega l'amministrazione. Questa deve decidere su eventuali casi eccezionali in

base alle regole della tecnica oppure, quando non possibile, secondo il giudizio del buon padre di famiglia.

Riferimenti alle disposizioni vigenti:

In particolare, sono state esaminate le seguenti disposizioni legislative e norme tecniche:

- 1) D.lgs. 102 del 2014: attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. In particolare, Art. 9. Misurazione e fatturazione dei consumi energetici.
- 2) D.lgs. 141 del 2016: Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.
- 3) UNI 10200:2018: "Impianti termici centralizzati di climatizzazione invernale - Ripartizione delle spese di climatizzazione invernale".
- 4) D.lgs. 22 del 2007 che recepisce la direttiva UE sugli strumenti di misura direttiva 2004/22/CE.
- 5) D.M. 93/2017 che sono state abrogate le normative precedentemente vigenti in materia di verifica periodica ed introdotte importanti novità come la registrazione di un libretto metrologico per ogni contatore con obblighi di comunicazione telematica di cui all'art. 13.

- 6) D.lgs. 84 del 2016, il D. Lgs. 22 del 2007 è stato aggiornato, per recepire le modifiche introdotte con la direttiva 2014/32/UE.
- 7) La nuova direttiva UE 2018/2002 dell'11 dicembre 2018 (modifica della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica) ha riconfermato, per i condomini ed edifici polifunzionali provvisti di impianto centralizzato, l'obbligo di installazione di dispositivi di contabilizzazione dei consumi individuali di riscaldamento, raffrescamento ed ACS, salvo condizioni di non fattibilità tecnica o inefficienza in termini di costi, così come la necessità di disporre, da parte degli Stati Membri, di norme nazionali trasparenti ed accessibili in merito alla ripartizione delle spese (art.9 ter).
- 8) Norme e regolamenti tecnici in vigore in altri Stati Membri della UE vengono riconosciuti come regole della buona tecnica se non espressamente dichiarato diversamente.

Appendici di approfondimento

1) Strumenti per il rilevamento dei consumi

Per la misura dei consumi del calore devono essere impiegati contatori di calore oppure ripartitori dei costi di riscaldamento.

Per la misura della quota di consumo di raffrescamento si devono utilizzare contatori di raffrescamento o altri sistemi adeguati; per il rilevamento del consumo di acqua calda sanitaria devono essere impiegati contatori per acqua.

Per il rilevamento dei consumi devono essere utilizzati esclusivamente sistemi che rispettano standard tecnici riconosciuti e relative omologazioni vigenti. I dispositivi devono essere adatti alla specificità dell'impianto presente e devono essere installati in modo tale da garantire un perfetto funzionamento dal punto di vista tecnico.

In merito alle apparecchiature impiegate per il rilevamento dei consumi, si fa riferimento in particolare alle seguenti norme europee:

- per i ripartitori costi di riscaldamento: UNI-EN 834 e UNI-EN 835,
- per i contatori di calore: UNI-EN 1434,
- per i contatori per acqua: UNI-EN 14154.

Per le omologazioni degli apparecchi quali contatori di calore e acqua, si deve far riferimento alla Direttiva comunitaria MID. La direttiva MID (Measuring Instruments Directive 2014/32/UE) è stata recepita a livello nazionale con il D.lgs. 22/2007.

In data 18 settembre 2017 è entrato in vigore in Decreto Ministeriale 21 aprile 2017, n. 93 recante la "disciplina attuativa della normativa sui controlli degli strumenti di misura in servizio e sulla vigilanza sugli strumenti di misura conformi alla normativa nazionale e europea".

Ai sensi dell'art. 3 del D.M. 93/2017 sono previste le seguenti tipologie di controlli sugli strumenti di misura in servizio: 1) verifica periodica; 2) controlli casuali o a richiesta (contraddittori); 3) vigilanza sugli strumenti soggetti alla normativa nazionale e europea

È obbligatorio osservare il periodo di verifica periodica degli strumenti di misura indicati nella tabella ed eventualmente provvedere alla sostituzione degli apparecchi non più conformi. Questo assicura una corretta misurazione dei consumi, tutelando il Consumatore e la Fede Pubblica.

Categoria strumenti	Verifica prima, valutazione della conformità	Periodicità (anni)
Contatori dell'acqua:		
meccanici con portata $\leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$	CEE, CE	10
meccanici con portata $> 16 \text{ m}^3/\text{h}$	CEE, CE	10*
statici e venturimetrici $\leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$	CEE, CE	13*
statici e venturimetrici $> 16 \text{ m}^3/\text{h}$	CEE, CE	13
Contatori di energia termica:		
con sensore di flusso meccanico con portata $qp \leq 3 \text{ m}^3/\text{h}$	CE	6

con sensore di flusso meccanico con portata $q_p > 3 \text{ m}^3/\text{h}$	CE	5
con sensore di flusso statico con portata $q_p \leq 3 \text{ m}^3/\text{h}$	CE	9
con sensore di flusso statico con portata $q_p > 3 \text{ m}^3/\text{h}$	CE	8
* Vedasi chiarimento MISE del 9.8.2018		

In seguito all'approvazione UE 2018/2002 (art.9 quater): i contatori ed i ripartitori di costi installati dopo il 25 ottobre 2020 dovranno essere leggibili da remoto, ferme restando le condizioni di fattibilità tecnica ed efficienza in termini di costi.

Entro il 1° gennaio 2027 tutti i ripartitori già installati ma sprovvisti della funzionalità di lettura da remoto dovranno essere dotati di tale funzionalità o sostituiti con dispositivi che ne siano dotati, salvo dimostrazione da parte dello Stato Membro delle condizioni di inefficienza in termini di costi.

2) Scala unitaria o scala prodotto?

La precisione del conteggio dipende dalla correttezza della mappatura. Si rimanda all'approfondimento disponibile sul sito ANCCA:

<https://www.ancca.org/importanza-della-mappatura-precisa-nella-contabilizzazione-indiretta-scala-prodotti-o-scala-unitaria/>

3) Esempio per il calcolo delle stime

Si possono distinguere diverse situazioni che portano alla necessità di stimare il consumo di un radiatore quali, ad esempio, le seguenti:

- 1) il ripartitore non è stato installato perché tecnicamente impossibile.
- 2) il ripartitore non è stato installato a causa del rifiuto dell'inquilino.
- 3) il ripartitore è tecnicamente installabile, ma il radiatore non è presente nel manuale dell'Azienda produttrice oppure non è disponibile un valore K_c certificato da un laboratorio accreditato.
- 4) il ripartitore è guasto.

In questi casi è possibile procedere come segue:

- 1) le unità di consumo vengono stimate in base alla potenza nominale del radiatore.
La somma di tutte le unità di consumo rilevate da tutti i ripartitori installati del condominio viene divisa per la somma delle potenze nominali dei radiatori muniti di ripartitori. Si ottiene quindi la media delle unità di consumo per Watt utile per la stima. Queste unità di consumo in Watt vengono poi moltiplicate per la potenza nominale del radiatore da stimare.
- 2) Nel caso in cui l'inquilino rifiuti l'installazione del ripartitore, il valore di cui sopra viene aumentato (ad esempio del 20% - v. art. 6.3.1.).
- 3) Quando il valore del K_c non è disponibile, il ripartitore viene comunque installato e il valore K_c viene stimato.
- 4) Quando il ripartitore è guasto, è possibile valutare l'incidenza percentuale delle unità di consumo di quel radiatore rispetto al totale del condominio. Se poi i valori di consumo non sono

leggibili per colpa dell'utente, si può decidere di aumentarli di una percentuale accordata con l'amministratore.

4) I gradi giorno: rilevanza dei dati metereologici nella ripartizione dei costi di riscaldamento.

In occasione del cambio di un condomino in un'unità abitativa, i costi fissi di riscaldamento vengono suddivisi fra condomino uscente e condomino entrante sulla base dei cosiddetti "gradi giorno", così definiti anche dalla normativa che regola i principi della contabilizzazione dei costi di calore.

Il presente criterio trova applicazione solo nel caso in cui, nel corso di un esercizio termico, un condomino subentri in un'unità abitativa al posto di un altro, e qualora non sia stata effettuata una lettura intermedia per errore, dimenticanza o perché non conveniente.

A seguire, descriviamo il significato di "gradi giorno" e qual è la loro funzione in una contabilizzazione dei costi di calore.

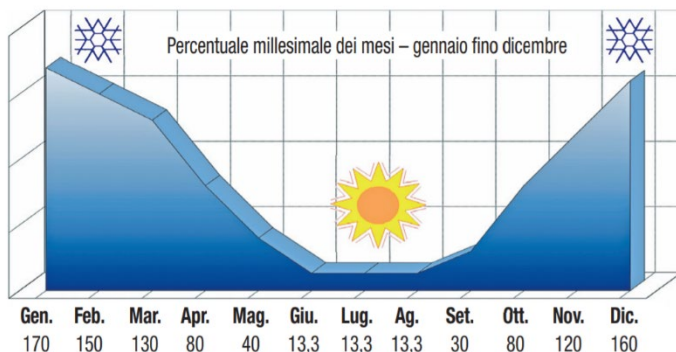
Per calcolare quale percentuale dei costi complessivi dell'appartamento si deve attribuire al nuovo inquilino e quale al precedente, si deve ricorrere ad una ripartizione.

Non sarebbe giusto suddividere le unità dei costi fissi e quelle di consumo esclusivamente in base al numero dei giorni e dei mesi di occupazione dall'unità abitativa - ovvero in base ad un puro criterio cronologico - dal momento che notoriamente i costi per il riscaldamento sono maggiori nei mesi invernali freddi rispetto ai mesi estivi più caldi.

La ripartizione su base puramente temporale si può applicare solo nel caso dei costi di acqua calda e fredda che sono indipendenti dalla temperatura esterna, mentre non può trovare applicazione nella ripartizione dei costi di calore (nonostante non viga in questo senso un divieto formale).

Il **grado giorno** è la somma estesa a tutti i giorni, in un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura, fissata convenzionalmente, e la temperatura media esterna giornaliera. L'unità di misura utilizzata è il **grado giorno (GG)**.

Quanto più elevato è il numero di gradi giorno, tanto più la temperatura è bassa e quindi è necessario scaldare di più. Questa unità di misura non viene però utilizzata per la ripartizione dei costi di riscaldamento per motivi pratici: i dati sarebbero troppo numerosi e creerebbero confusione nell'interpretazione del conteggio.



I mesi invernali hanno un valore più elevato di gradi giorno. Un valore di gradi giorno basso indica invece un breve periodo di riscaldamento e temperature medie giornaliere prossime a quella fissata per l'ambiente.

In termini matematici i GG si esprimono come segue:
(UNI EN ISO 15927-6:2008)

$$GG_1 = \sum_1^z (t_i - t_{am})$$

Dove:

GG1 indica i gradi giorno,

z i giorni di riscaldamento

t_i la temperatura ambientale medi (20°C)

t_{am} la temperatura esterna media di un giorno di riscaldamento

In termodinamica e in materia di contabilizzazione dei costi di calore si utilizzano pertanto valori stabiliti in base ad una media calcolata nel corso degli ultimi 20 anni.

Ogni mese ed ogni giorno hanno un valore millesimale in base al fabbisogno termico annuale.

P.es. gennaio, quale mese più freddo dell'anno, ha la percentuale più elevata con 170 millesimi del fabbisogno di riscaldamento, mentre aprile solo 40 millesimi.

La ripartizione dei costi al cambio di inquilino secondo i gradi giorno è regolata come segue: i costi da ripartire, previa rilevazione del consumo, devono essere scorporati sulla base dei "gradi giorno", come suggerito dalla regola della buona tecnica, oppure su una ripartizione puramente temporale.

I costi residui del consumo di acqua calda devono essere ripartiti fra inquilino uscente e inquilino entrante sulla base del numero di giorni di occupazione dell'unità abitativa.

	periodo	gradi giorno	unità
Inquilino A	01.01-31.03	450	22,50
Inquilino B	01.04-31.12	550	27,50
Totale	01.01-31.12	1000	50,00

I costi fissi di riscaldamento vengono solitamente ripartiti sulla base dei "gradi giorno".

I costi variabili vengono invece ripartiti in base agli indici fissi solo in mancanza di una lettura intermedia.

5) Approfondimento sulla compensazione per ubicazione dell'appartamento

Come aziende specializzate ormai da molti decenni in materia di ripartizione dei costi per il riscaldamento secondo i consumi individuali, siamo spesso interpellati per dare un'opinione in merito alla cosiddetta "compensazione per ubicazione dell'utenza" al momento della fatturazione di fine anno dei costi d'esercizio.

Premettiamo che il MISE in una FAQ/informativa nel 2017, alla domanda *“Nel conteggio di fine anno dei consumi rilevati, è per legge ammesso prevedere cosiddetti “fattori di compensazione” per l’ubicazione sfavorevole di singole unità immobiliari? Rispose: “No. La normativa non prevede la possibilità di utilizzo di fattori di compensazione.”*

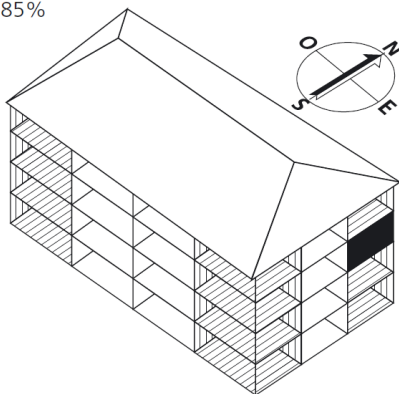
Posto che che numerosi legali, riconosciuti esperti in materia, non condividono affatto questa interpretazione restrittiva del D.lgs. 102/14 e s.m.i. in attuazione della Direttiva Europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica, la direttiva non vieta in modo assoluto questo tipo di compensazioni. Infatti, in molti Stati Membri sono anche esplicitamente previste e disciplinate.

Premettendo che, a parità di coibentazione, l'ubicazione di un appartamento nello stabile influisce ovviamente sul fabbisogno termico dello stesso, a parità di comfort, un appartamento avente pareti esposte all'esterno e prevalentemente ubicate verso nord, in assenza di ulteriori accorgimenti termici, consumerà più energia termica di un altro meno esposto.

Di conseguenza, ci sono opinioni che sostengono che questo diverso teorico fabbisogno termico debba essere compensato attraverso fattori prestabiliti (vedi esempio nella grafica).

* Al soggiorno in quanto locale d'angolo esposto a nord si applicano le seguenti riduzioni:

1. riduzione d'angolo	10%
2. riduz. esposiz. nord	5%
100% - 10% - 5%	= 85%
Fattore di ponderazione	= 85%



Fonte: ufficio federale dell'energia UFE - Svizzera

In questo modo, l'unità di consumo nell'appartamento ubicato all'ultimo piano esposto a nord, avrà un costo differente rispetto all'unità consumata nell'appartamento ubicato a sud.

Considerando che si tratta di una decisione più "politica" che tecnica, al fine di consentire di giungere ad una decisione equa per il condominio, cerchiamo di elencare alcune considerazioni che potranno essere d'aiuto.

Prima di tutto, in stabili di costruzione più recente, i diversi fabbisogni di energia termica dovrebbero essere stati compensati già per legge con misure atte a prevenire le varie dispersioni di calore.

Sotto l'aspetto del risparmio energetico, il fine ultimo per cui si effettua la ripartizione dei costi per riscaldamento secondo i consumi individuali, -

l'utilizzo dei fattori di compensazione legati all'ubicazione è da sconsigliare. Questo perché, così facendo, si elimina qualsiasi incentivo per rimediare ad errori nella costruzione (ad es. coibentazione inesistente), oppure nell'impianto di riscaldamento stesso (ad es. caldaie e/o radiatori sovradimensionati), in quanto i maggiori costi di dispersione che vengono prodotti sono comunque distribuiti e pagati dalla comunità.

Tuttavia, in stabili di vecchia costruzione (con una coibentazione limitata o inesistente) possono sussistere maggiori differenze nel fabbisogno termico specifico per m² a causa della posizione dell'appartamento. Tali differenze portano naturalmente, a parità di grandezza dell'appartamento e dell'uso del riscaldamento, a costi energetici maggiori. Ma, considerando l'aspetto del risparmio energetico, sarebbe sbagliato controbilanciare questo fatto compensando i consumi reali, poiché, in questo modo, si annullerebbe l'incentivo ad eliminare gli sprechi. Il singolo utente non sarebbe incoraggiato né a migliorare il suo appartamento sotto l'aspetto energetico, né ad abbassare in modo considerevole i propri consumi.

A tal proposito si ricorda che già con piccoli interventi, nemmeno troppo costosi, si può ottimizzare l'efficienza termica di un appartamento in modo significativo.

Un altro aspetto da considerare è anche il valore dell'appartamento: negli ultimi anni, unitamente al valore di un immobile, viene sempre più preso in considerazione il fabbisogno energetico. Lo stesso vale anche per l'affitto. Un appartamento che avrà un basso costo in termini di riscaldamento avrà anche un valore commerciale (ad es. di locazione) nettamente superiore rispetto ad un altro che presenta un "alto

consumo". Introdurre i fattori di compensazione darebbe quindi anche dei vantaggi già compresi in altre valutazioni.

Non per ultimo si ricorda che già la quota fissa, che in una ripartizione delle spese a regola deve sempre essere prevista, ammortizza fortemente questo aspetto. In stabili di vecchia costruzione dotati di scarsa coibentazione consigliamo di fissare tale quota al 50% (al momento, il D.lgs. 102/14 e s.m.i., prevede che la quota fissa può essere al massimo del 30%). Questo permetterebbe di "livellare" fortemente eventuali differenze per "ubicazione", ma continua ad assicurare l'incentivo al risparmio per il singolo utente.

Riassumendo, basandosi non solo sull'aspetto del risparmio, ma anche sulla lunga esperienza in materia, sconsigliamo di prevedere dei fattori di compensazione per ubicazione nella ripartizione delle spese per il riscaldamento secondo i consumi individuali.

In considerazione di quanto sopra descritto, prevedere fattori di compensazione per ubicazione troverebbe ampio consenso nell'introduzione della ripartizione dei costi per il riscaldamento secondo i consumi individuali in uno stabile di vecchia costruzione.

Concludendo, proprio per quanto abbiamo cercato di riassumere qui sopra, qualora si voglia considerare questo tipo di compensazioni, consigliamo di farlo per un limite prefissato nel tempo. Ad esempio, si potrebbe valutare un periodo massimo di 3 anni, prevedendo riduzioni nelle compensazioni di anno in anno, lasciando così il tempo agli inquilini di procedere verso accorgimenti finalizzati al risparmio energetico.

Il presente opuscolo è offerto da:

OILCONTROL

Oilcontrol Srl

Via Crispi Str. 29/33
39100 Bolzano – Bozen
www.oilcontrol.it

ZENNER

Zenner Srl

Via Marzabotto, 85
40050 Funo di Argelato (BO)
www.zenneritalia.it

Oilcontrol srl e Zenner srl sono soci ANCCA
Associazione Nazionale Contabilizzazione Calore e Acqua



www.ancca.org