

# CONSIGLI PER **COMUNICARE E DIFFONDERE** I VANTAGGI DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA E **RIDURRE I CONSUMI**

Guida per gli amministratori di condominio



ENPOR has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 889385. The sole responsibility for the content of these materials lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither CINEA nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained herein.

L'ENEA, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, è partner di ENPOR, progetto europeo finanziato nell'ambito del programma Horizon 2020, con l'obiettivo di identificare e quantificare l'impatto della **povertà energetica** nel settore degli affitti privati, promuovendo azioni che portino **conoscenza e consapevolezza** del fenomeno e facilitino il ricorso a misure di efficienza energetica.

Tutti dipendono dall'energia nella vita quotidiana, poiché è necessaria a garantire l'accesso a molteplici servizi, tra cui il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione, fondamentali per uno stile di vita dignitoso e per salvaguardare la salute. La povertà energetica è intesa come incapacità di acquistare un

paniere minimo di beni e servizi energetici: si verifica quando le bollette energetiche rappresentano un'alta percentuale del reddito delle persone/famiglie, o quando si devono **ridurre i consumi energetici** in misura tale da avere un impatto negativo sulla salute e sul benessere.

Gli amministratori avendo un più facile accesso a tutte le informazioni che riguardano il condominio e una visione d'insieme sulle **problematiche degli appartamenti**, possono svolgere un ruolo fondamentale nel far comprendere agli inquilini ed ai proprietari i vantaggi di specifici **interventi di efficienza energetica**.

Gli amministratori possono inoltre contribuire attivamente alla diffusione all'interno del condominio di **informazioni e buone pratiche** grazie alle quali è possibile ridurre i consumi, ottenere dei risparmi energetici e migliorare il comfort abitativo.



QUI DI SEGUITO TROVI **INDICAZIONI E SUGGERIMENTI** PER AIUTARE IL TUO CONDOMINIO E GLI INQUILINI AD ADOTTARE MISURE E COMPORTAMENTI PER RENDERE LE **ABITAZIONI ENERGETICAMENTE PIÙ EFFICIENTI E RIDURRE I CONSUMI**

Puoi promuovere la tua campagna di sensibilizzazione durante il **"MESE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA"** organizzato da ENEA.

**Inquadra il QR per aderire!**



Aderendo all'iniziativa avrai diritto ad inserire il logo della campagna sui materiali promozionali e potrai scaricare e utilizzare lo "starter kit" con materiale informativo, poster, slide e video per organizzare la tua iniziativa.

## SOMMARIO

- 1** Determinazione della performance energetica dell'edificio condominiale e pianificazione delle azioni
- 2** Lancio della campagna di sensibilizzazione in ambito condominiale e azioni per coinvolgere i condomini
- 3** Definizione dei risultati raggiunti attraverso la campagna di sensibilizzazione in ambito condominiale
- 4** Interventi di efficienza energetica - informazioni utili da veicolare ai condomini

A. Isolamento delle pareti con sistema a cappotto

B. Sostituzione del generatore di calore

C. Sostituzione degli infissi

D. Sistema di termoregolazione e contabilizzazione del calore

Qualche informazione tecnica su valvole termostatiche e cronotermostato

**5** I soggetti coinvolti nell'analisi energetica dell'edificio

**6** Come affrontare economicamente gli interventi di efficienza energetica?



A+

1

## DETERMINAZIONE DELLA PERFORMANCE ENERGETICA DELL'EDIFICIO CONDOMINIALE E PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI

È importante che sia l'amministratore a **stimolare la realizzazione di una campagna di informazione rivolta al condomino**, capace d'intercettare il maggior numero di partecipanti facendo leva sui **condomini più autorevoli e attivi** per aumentare significativamente l'efficacia della campagna. Punto di partenza per qualsiasi tipo d'iniziativa d'informazione e sensibilizzazione è l'**analisi dei consumi storici**. Se possibile, è molto utile procedere con un rilevamento più approfondito che prende il nome di **diagnosi energetica**.

È necessario informare i condomini sullo stato di conservazione dell'edificio, preferibilmente attraverso un **professionista qualificato**, capace di esporre le tipologie di impianti installati, le loro caratteristiche tecniche e tecnologiche, ma anche i comportamenti quotidiani più virtuosi da adottare e capaci d'incidere sui consumi finali in bolletta.

Risulta strategico **individuare i potenziali risparmi globali** in termini di percentuale (%) e nel dettaglio quelli delle singole unità immobiliari (che cambiano per dimensione ed esposizione). Questo può essere ottenuto anche con l'ausilio di prospetti informativi configurati dall'ENEA (vedi tabella che segue).



### Focus 1 - Comportamenti semplici da adottare e risparmi correlati\*

	Risparmio annuo (%)	Costo	Risparmio annuo (euro)
Non coprire i termosifoni	2%	Nessuno	30
Eliminare spifferi di porte e finestre	5-8%	Nessuno	80-100
Lasciare entrare luce solare nelle stanze	2%	Nessuno	48
Sfiatare i termosifoni per ottenere sempre il massimo dell'efficienza	2%	Nessuno	50

### Focus 2 - Interventi da proporre (dal più economico al più costoso) e il loro impatto\*

	Risparmio annuo (%)	Costo	Risparmio annuo (euro)
Fare la manutenzione della caldaia periodicamente	5%	Basso	120
Controllare la temperatura dell'acqua calda sanitaria	5%	Basso	48
Installare un cronotermostato	5%	Basso-medio	80
Installare delle valvole termostatiche sui radiatori	20%	Medio	320
Installare un nuovo impianto di riscaldamento più efficiente	20-40%	Medio-alto	300-600
Migliorare l'isolamento termico	40%	Alto	640
Sostituire gli infissi	15-20%	Alto	240-320

\*I dati contenuti nelle tabelle sono calcolati ipotizzando una spesa per il riscaldamento di circa 1.600 euro annui

L'insieme di queste prime stime di risparmio energetico forniscono una solida base per l'avvio delle iniziative d'informazione e sensibilizzazione,

ma anche di azioni volte a stimolare l'interesse e favorire la partecipazione attiva di condomini ed inquilini.



# 2

## LANCIO DELLA **CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE** IN AMBITO CONDOMINIALE E AZIONI PER COINVOLGERE I CONDOMINI

Valuta con attenzione le **tempistiche e la fattibilità della campagna di sensibilizzazione**: il calendario dei possibili incontri, la scelta del periodo d'attuazione delle azioni (ideali i periodi che anticipano le stagioni più energivore come l'inverno e l'estate, quando l'attenzione per le bollette e i consumi energetici delle abitazioni è maggiore).

Si consiglia di dare apertura ufficiale alla campagna con un **evento dedicato** (in alternativa all'Assemblea condominiale) **sul tema "conoscenza e consapevolezza energetica"**. Qualche suggerimento può essere fornito dall'iniziativa ENEA "Novembre Mese dell'Efficienza Energetica" (inquadra il QR-code

che trovi all'inizio oppure vai su: <https://italiainclassea.enea.it/mese-dellefficienza-energetica/>

Per garantire il successo alle diverse iniziative è necessario selezionare e **fare leva sugli inquilini/condomini maggiormente motivati e consapevoli** che hanno la capacità d'influencare e sensibilizzare gli altri inquilini/condomini sul miglioramento degli usi finali dell'energia.

**Assegnare ruoli e responsabilità** potrebbe risultare un modo efficace per fare sentire più coinvolto chi vuole prendere parte all'iniziativa e creare al contempo dei referenti per il condominio.



Monitora costantemente l'andamento della campagna, in termini di **feedback e coinvolgimento** e dai evidenza ai condomini dei primi risultati conseguiti e degli obiettivi raggiunti. Qualora invece non ci fossero risultati significativi, rivedi la pianificazione e individua un modo diverso di procedere, magari partendo dalla comunicazione e dal linguaggio.

ENEA mette a disposizione materiale informativo sia sulla promozione del "cambiamento comportamentale" in materia di risparmio ed efficienza energetica (<https://italiainclassea.enea.it/>

[pubblicazioni/](#)), sia informazioni tecniche sui migliori interventi per efficientare l'edificio (<https://www.ufficienzaenergetica.enea.it/servizi-per/cittadini.html>).

Diffondi la brochure **Consigli per ridurre i consumi e per rendere la casa energeticamente più efficiente - Guida per gli inquilini** sui comportamenti e le azioni che gli inquilini possono più facilmente adottare autonomamente nelle abitazioni in cui vivono per diminuire i consumi e/o migliorare le il comfort ambientale.







## V 3

### DEFINIZIONE DEI RISULTATI RAGGIUNTI ATTRAVERSO LA CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE IN AMBITO CONDOMINIALE

A campagna avviata puoi iniziare a **valutare il successo delle azioni intraprese** dando evidenza di cosa sta funzionando e quali aspetti necessitano di ulteriore lavoro. Le prime azioni che possono portare a ottenere un iniziale risparmio riguardano il **cambiamento di comportamento dei condomini**. Valuta se come primo obiettivo in seguito alle indicazioni sui comportamenti virtuosi da intraprendere si evidenziano anche dei **risparmi in bolletta**.

**Segui**, con un'attenta pianificazione degli incontri e dei passi da fare, **la progettazione di interventi sull'edificio** o che interessino la sostituzione degli impianti; questo processo richiederà più tempo e più incontri nel quale sarà opportuno avvalersi della **presenza di professionisti o ditte edili che eseguiranno i lavori** per affrontare le varie problematiche, risolvere i vari dubbi e criticità e dare ai condomini una garanzia di fattibilità. In seguito ai primi interventi è importante valutarne i **risparmi conseguiti** e **rendere partecipi i condomini** sulle scelte fatte e i risultati raggiunti affinché si possa per esempio continuare con altre azioni o programmare altri interventi per raggiungere standard più elevati di efficienza energetica dell'edificio.

**Mantieni alto il livello di interesse** per avere un coinvolgimento costante e partecipativo e continua a comunicare messaggi anche dopo la campagna, informando e aggiornando sulle nuove opportunità legate agli incentivi per gli interventi di efficienza energetica.

Sarà possibile includere questi aggiornamenti insieme alle comunicazioni ordinarie rivolte ai condomini, **facilitando e favorendo una conoscenza ampia e diffusa delle tematiche**. Inserisci i temi legati all'efficienza energetica e ad eventuali nuovi incentivi negli incontri di **Assemblea ordinaria**, dando continuità alla discussione.

[www.energiaenergetica.enea.it](http://www.energiaenergetica.enea.it)



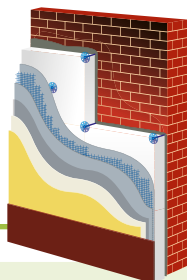


# 4

## INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA INFORMAZIONI UTILI DA VEICOLARE AI CONDOMINI

Di seguito sono riportate delle schede informative da veicolare ai proprietari per informarli circa gli interventi più ricorrenti e utili che possono

intraprendere per migliorare l'efficienza energetica dei loro appartamenti anche tramite interventi sull'intero edificio.



### A. ISOLAMENTO DELLE PARETI CON SISTEMA A CAPPOTTO

L'intervento consiste nell'**isolamento delle pareti verticali** confinanti con l'ambiente esterno mediante l'installazione di pannelli isolanti realizzando così un "cappotto termico".

#### 1. QUANDO FARLO

È indicato prevederlo in occasione di una manutenzione straordinaria o una ristrutturazione dell'edificio. E' necessario organizzare un cantiere per l'esecuzione dei lavori quindi considera come questo aspetto può incidere sulla quotidianità di chi abita nell'appartamento e valuta se convenga farlo in contemporanea con altri lavori per ottimizzare la presenza del cantiere.

#### 2. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

L'isolamento a cappotto è un intervento tecnicamente fattibile nella maggior parte dei casi. È particolarmente indicato quando le pareti esterne sono costituite da laterizi pieni o forati o blocchi di calcestruzzo. Devi sempre verificare la compatibilità con eventuali decori presenti sulle facciate e lo stato di conservazione delle strutture preesistenti.

#### 3. DESCRIZIONE

Il sistema a cappotto prevede l'applicazione di un pannello isolante

sulla facciata esterna della parete, opportunamente fissato, sul quale poi si realizza uno strato di intonaco.

#### 4. SCELTA DEI MATERIALI

Deve essere realizzato con materiali dotati di ottime caratteristiche tecniche e meccaniche, capaci di resistere agli agenti atmosferici e caratterizzati da una bassa dispersione del calore.

#### 5. BENEFICI

Il cappotto è molto vantaggioso in termini di aumento dell'isolamento termico della parete e permette di migliorare il comfort termico ma anche acustico dei locali interni.

#### 6. CONSIGLI E ATTENZIONI

L'applicazione di un cappotto termico può essere l'occasione per migliorare le caratteristiche estetiche della facciata esterna, il comfort e l'efficienza energetica dell'edificio, riducendone i consumi energetici, sia invernali che estivi.



## B. SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE

L'intervento prevede la sostituzione della caldaia termica che alimenta l'impianto di riscaldamento con un generatore di calore nuovo ad alte prestazioni

### 1. QUANDO FARLO

Quando il generatore di calore inizia a dar segni di malfunzionamento e ha un'età superiore ai 15 anni è utile valutarne la sostituzione.

Con l'aumento dell'età cresce infatti il rischio di guasti e la sostituzione diventa quindi un intervento di manutenzione preventiva. Per questo intervento non è necessaria l'organizzazione di un cantiere edile.

### 2. DESCRIZIONE

La sostituzione di un generatore di calore inefficiente con uno di ultima generazione consente di ridurre i consumi a parità di calore prodotto, perché permette anche di ridurre le perdite e gli sprechi. Tra le tecnologie disponibili, quella che offre le migliori prestazioni energetiche è quella a condensazione. Considera che le caldaie a condensazione raggiungono rendimenti notevolmente superiori a quelle tradizionali.

### 3. BENEFICI

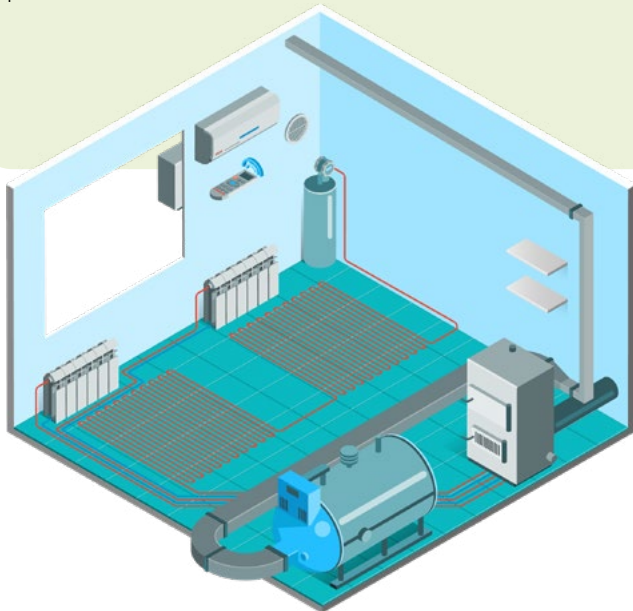
Un generatore moderno ha un rendimento di combustione migliore e comporta delle perdite termiche notevolmente ridotte. Dal punto di vista energetico, sostituire un generatore di calore obsoleto è comunque conveniente.

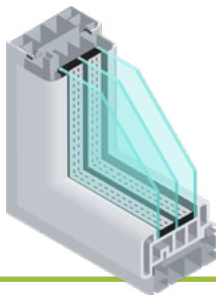
Quando facciamo interventi di questo tipo, l'obiettivo dovrebbe essere quello di ottenere il massimo dell'efficienza, e ciò significa intervenire non solo sul generatore ma anche sull'impianto di riscaldamento per esempio, installando le valvole termostatiche sui radiatori dell'appartamento.

### 4. CONSIGLI E ATTENZIONI

Si consiglia l'intervento di un progettista abilitato per valutare il corretto dimensionamento del generatore.

La sostituzione del generatore può essere l'occasione per verificare l'intero sistema legato al generatore, come la conformità della rete del gas, il trattamento dell'acqua e la canna fumaria. Negli edifici esistenti i generatori sono quasi sempre sovradimensionati. Prima di sostituire un generatore di calore è quindi importante verificare la potenza termica effettivamente necessaria attraverso un calcolo energetico dell'intero edificio, aspetto che compete ad un progettista qualificato incaricato del lavoro.





## C. SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI

L'intervento prevede la sostituzione degli infissi con dei nuovi serramenti ad alte prestazioni energetiche, anche con attenzione al cassonetto per l'avvolgibile e agli elementi oscuranti delle aperture

### 1. QUANDO FARLO

L'intervento può essere realizzato ogni volta che c'è la possibilità di sostituire gli infissi, soprattutto se in casa sono presenti infissi con un telaio in legno o alluminio e le finestre presentano un vetro singolo. In questo caso hai degli infissi che disperdono molto calore d'inverno e d'estate non ti garantiscono la migliore protezione dall'irraggiamento solare. È un intervento che viene realizzato in tempi brevi e non necessita di un cantiere edile.

### 2. SOSTITUZIONE DELL'INTERO SERRAMENTO

Prevede la rimozione intera del vecchio serramento con l'installazione di uno nuovo, quindi composto da un telaio e da vetri nuovi e ad alte prestazioni energetiche. È un intervento costoso ma offre un maggior vantaggio in termini di riduzione delle dispersioni di calore (e quindi dei consumi), oltre a migliorare il comfort abitativo sia termico che acustico. Esistono delle soluzioni più economiche che permettono di intervenire su alcuni componenti dell'infisso senza che si renda necessaria la completa sostituzione, come:

#### Pellicole adesive

È l'intervento più economico e prevede l'applicazione di una pellicola adesiva sul vetro. In commercio sono disponibili:

- pellicole basso emissive che consentono di ridurre parte della dispersione di calore verso l'esterno (adatta per i climi freddi);
- pellicole solari riflettenti che limitano l'ingresso della radiazione solare (adatta per i climi caldi).

#### Sostituzione dei vetri

Se il serramento è in buone condizioni è possibile sostituire soltanto il vetro con uno a più alto potere isolante. L'intervento più conveniente è quello che prevede la sostituzione del singolo vetro con un vetro doppio o triplo.

#### Strutture schermanti

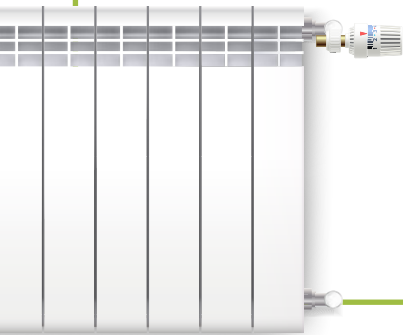
Un altro intervento di facile realizzazione è quello che prevede l'applicazione di strutture schermanti o oscuranti davanti alle finestre (ad esempio: tende da sole, veneziane, tende a rullo, tende a bracci, persiane, avvolgibili, tapparelle).

Queste strutture controllano l'irraggiamento solare e aumentano la resistenza termica dei serramenti. Inoltre consentono di regolare il livello di illuminazione naturale e artificiale all'interno dei locali. Contribuiscono al risparmio energetico sul condizionamento estivo, evitando il sovraccarico termico delle superfici vetrate, ponendosi come un ostacolo alla radiazione luminosa.

Per chi abita in condominio, per l'installazione di strutture esterne potrebbe essere necessario richiedere un'autorizzazione al condominio stesso.

### 3. BENEFICI

La sostituzione degli infissi migliora le condizioni termiche degli ambienti della casa sia durante la stagione invernale (riducendo le dispersioni di calore verso l'esterno) che estiva (permettendo un maggior controllo del calore che entra nell'abitazione). Inoltre, porta a ottenere un maggior controllo della luce naturale, da valutare in base alla localizzazione geografica e all'orientamento dell'appartamento, e una migliore insonorizzazione e comfort acustico interno dell'abitazione, grazie alle caratteristiche dei vetri (in genere doppi o tripli) installati.



## D. SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE

L'intervento prevede l'installazione di sistemi di controllo per la regolazione della temperatura negli ambienti e un sistema di misura dell'energia erogata.

## LA RIPARTIZIONE DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO VOLONTARIE E INVOLONTARIE

La ripartizione delle spese di riscaldamento deve essere effettuata sulla base del **consumo effettivo**. È prevista una quota totale di **spesa "volontaria"** (dovuta ai consumi effettivi volontari di tutti i condomini) ed una quota totale di **spesa "involontaria"** (dovuta alle dispersioni dell'impianto di distribuzione). In ogni caso la quota totale di spesa volontaria non può risultare per legge inferiore al 50 per cento.

La quota totale dei consumi volontari è determinata dal rapporto tra tutti i **consumi di energia dei singoli utenti** (i.e. energia in ingresso a tutti gli appartamenti) e la misura dei **consumi di energia utile totale** (i.e. energia in uscita dal generatore di calore), mentre la quota totale dei consumi involontari viene calcolata per differenza. La legge non consente l'introduzione di percentuali arbitrarie di ripartizione dei consumi effettivi volontari, ma l'assemblea di condominio può scegliere le modalità di riparto dei consumi involontari, ovvero il criterio di riparto per **millesimi**, a mezzo della quale è possibile ripartire le spese involontarie di energia termica e le spese gestionali.

Di seguito i criteri adottabili:

**a. Criterio dei millesimi di superficie:** i millesimi di superficie sono calcolati in funzione delle superfici totali delle singole unità immobiliari. È il metodo più semplice e conviene adottarlo quando le unità immobiliari hanno fabbisogni energetici simili e sono

presenti appartamenti con tagli diversi, dal monolocale al quadrilocale.

**b. Criterio dei millesimi di fabbisogno:** i millesimi di fabbisogno sono calcolati in funzione dei fabbisogni ideali delle singole unità immobiliare. Si rivela particolarmente adatto nel caso di appartamenti che presentano fabbisogni molto diversi a parità di superficie.

**c. Criterio dei millesimi di potenza:** i millesimi di potenza sono calcolati in funzione delle potenze termiche totali installate nelle singole unità immobiliari. Metodo particolarmente utile nel caso in cui negli appartamenti siano presenti corpi scaldanti (radiatori) con potenze molto diverse a parità di superfici.

**LA SCELTA DEL CRITERIO COMPORTA UNA DIFFERENZA NEI COSTI DI RISCALDAMENTO DEI SINGOLI APPARTAMENTI.**

### AD ESEMPIO:

gli appartamenti del piano terra e dell'ultimo piano presentano una **maggiore superficie disperdente verso l'esterno** rispetto ai corrispondenti appartamenti situati nei piani intermedi con superfici simili, avendo rispettivamente il pavimento in corrispondenza del garage/ suolo e il soffitto verso il tetto. Lo stesso vale per gli appartamenti che confinano con appartamenti/ambienti sfitti o poco usati.

Se si adotta il criterio dei millesimi di superficie la distribuzione della spesa risulta legata alla **superficie** piuttosto che al fabbisogno energetico necessario per scaldare l'appartamento e si andrebbe ad avvantaggiare gli appartamenti in queste situazioni. Con il metodo del fabbisogno o della potenza si andrebbe invece a **dare maggior peso al fabbisogno energetico di ogni appartamento**.

Nell'ottica di aiutare i condomini che si trovano in una situazione di povertà energetica è possibile ragionare su quale criterio è meglio adottare per favorirli.

Per indirizzare la scelta è utile illustrare ai condomini quali sono i **fattori** che influenzano la spesa volontaria oltre ai consumi effettivi:

- **l'estensione delle superfici disperdenti** (ad esempio pareti e copertura) verso l'ambiente esterno

- **l'orientamento dell'edificio** (le pareti esposte a nord disperdono maggiormente)

Un sopralluogo permette di individuare le principali criticità e valutare con gli inquilini degli appartamenti più energivori possibili soluzioni.

## Qualche informazione tecnica su **VALVOLE TERMOSTATICHE e CRNOTERMOSTATO**



### Valvole termostatiche

Alcune informazioni utili da diffondere ai condomini:

1. Le valvole termostatiche sono semplici **apparecchi installati su ogni radiatore**, che regolano in maniera automatica l'afflusso di acqua calda, in base alla temperatura impostata. Quando la temperatura ambientale viene raggiunta, la valvola chiude l'ingresso di acqua calda nel radiatore che si spegne temporaneamente.

2. Consentono di avere **più controllo sui consumi** e di decidere che temperatura mantenere in ogni

stanza, garantendo un comfort ideale, evitando che ci siano ambienti troppo riscaldati o troppo freddi.

3. Le valvole termostatiche sono dotate di una **scala graduata** che va da zero a cinque. Ad ogni numero corrisponde una temperatura massima raggiungibile in ambiente. Generalmente il livello 1 corrisponde a 10° C, il 2 a 15° C, il 3 a 20° C, il 4 a 25° C, il 5 al massimo calore che il termosifone può erogare. In pratica questo significa che, se tieni la valvola sul 3, una volta che nella

stanza vengono raggiunti i 20° C il termosifone interrompe il riscaldamento di quell'ambiente. Il termosifone ritorna in attività solo se la temperatura scende sotto i 20° C.

4. Permettono una notevole **riduzione dei consumi energetici**, portando ad un risparmio energetico in bolletta in alcuni casi pari al 15-20%.

La normativa fissa a **20°C +2°C** di tolleranza la temperatura che possiamo mantenere nelle nostre case durante il periodo invernale e impone di non scendere sotto i **26°C -2°C** di tolleranza durante la stagione estiva.

Per la stagione invernale 2022-2023 il periodo di accensione degli impianti è ridotto di **1 ora al giorno** e il periodo di funzionamento è **accorciato di 15 giorni**, posticipando di 8 giorni la data di inizio e anticipando di 7 la data di fine esercizio. Inoltre, i valori di temperatura dell'aria sono ridotti di **1° C**.

Durante questa stagione si possono fare ragionamenti diversi in base agli ambienti della casa. Il consiglio che si può dare è di regolare a **19°C** la temperatura della **zona giorno**, cioè nel soggiorno, cucina e bagno, e di scendere a **18°C nella zona notte**, in quanto durante il sonno la temperatura corporea diminuisce.



## Cronotermostato

Un'altra tecnologia, con un basso costo di installazione, utile a controllare e ridurre i consumi è il cronotermostato, un semplice apparecchio che viene posizionato su una parete interna dell'abitazione. Questo strumento misura la **temperatura ambientale** e regola l'accensione e lo spegnimento dell'impianto di climatizzazione in base agli orari e alle temperature desiderate.

Per rendere massimo il risparmio, il consiglio è di regolare il cronotermostato in modo da **abbassare di qualche grado la temperatura** nelle ore in cui non ci sono persone presenti in casa anche per pochi giorni ma non di spegnere mai completamente l'impianto. Questo perché nell'edificio una volta raggiunta la

temperatura desiderata questa si mantiene con un **minor consumo di energia**. Invece spegnendo l'impianto, si raffredderà non solo l'aria interna ma anche le superfici delle pareti e, per riportare la temperatura al valore desiderato, sarà necessario un maggior apporto di calore e quindi un maggior consumo di energia.

**È UTILE FAR SAPERE AGLI INQUILINI CHE PER OGNI GRADO CENTIGRADO IN MENO I CONSUMI DI ENERGIA SI RIDUCONO DEL 5-6%!**



# ⚡ 5

## I SOGGETTI COINVOLTI NELL'ANALISI ENERGETICA DELL'EDIFICIO



Quali sono i ruoli e i compiti da svolgere per dare il via ad una riqualificazione energetica dell'immobile?  
Come partire e a chi rivolgersi?

Gli interventi citati devono essere presi in considerazione in funzione delle **caratteristiche energetiche** dell'edificio e degli impianti.

È necessario in questa fase ricorrere al supporto di un professionista qualificato, esperto nella progettazione degli edifici e degli impianti, che effettuerà una diagnosi energetica dell'edificio o della singola abitazione.

Il proprietario dell'immobile dovrà **valutare i diversi scenari di miglioramento proposti** e scegliere in base alla loro economicità ed efficacia.

Dovrai fornire i dati necessari per l'**analisi dello stato di fatto** dell'edificio richiesti da chi esegue la diagnosi energetica. Anche l'affittuario sarà coinvolto, potrà essere necessario anche da parte sua fornire alcuni

dati richiesti dal tecnico o rispondere a brevi interviste sulle abitudini di vita, in relazione alle attività che comportano l'uso o la dispersione di energia.

L'**amministratore dell'immobile**, se presente, parteciperà alla consegna di qualsiasi informazione in suo possesso che riguardi l'edificio e gli impianti installati. Riveste un ruolo importante anche il **responsabile di impianto**, detentore di informazioni dettagliate sulla gestione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento.

Di seguito un riepilogo dei ruoli e compiti principali dei soggetti coinvolti nell'analisi energetica dell'edificio:



SOGGETTO	POSSIBILE DESTINATARIO	FORNITORE DI DATI	COINVOLTO NEGLI INCONTRI	COINVOLTO NEL SOPRALLUOGO
Proprietario	x	x	x	x
Affittuario		x	x	x
Amministratore		x	x	
Responsabile diagnosi energetica			x	x
Responsabile impianto termico		x	x	x



6

## COME AFFRONTARE **ECONOMICAMENTE** GLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA?

Consulta il Poster riepilogativo delle **detrazioni fiscali per le abitazioni e i condomini** che il Dipartimento Unità Efficienza Energetica dell'ENEA ha realizzato e messo a disposizione dei cittadini, con illustrate tutte le diverse forme di agevolazione in corso per supportare economicamente gli interventi di **efficientamento energetico**.

Troverai utili informazioni e per ognuna delle misure di incentivazione descritte viene evidenziato chi può usufruirne, l'elenco degli interventi ammissibili, la percentuale di detrazione applicabile e il limite di spesa nonché la possibilità data da **specifici strumenti finanziari**.

# ECOBONUS - BONUS VERDE - BONUS CASA

36%	50%	50%	50%	50%	65%	70%	70%	75%	75%	75%	80%	80%	85%	85%	Indirizzo
BONUS VERDE	BONUS MOBILI	BONUS CASA	SISMABONUS	ECOBONUS	ECOBONUS	SISMABONUS	ECOBONUS CONDOMINI	BARRIERE ARCHITETTURE	SISMABONUS CONDOMINI	ECOBONUS CONDOMINI	SISMABONUS	ECOBONUS SISMABONUS CONDOMINI	SISMABONUS CONDOMINI	ECOBONUS SISMABONUS CONDOMINI	Indirizzo
€ 5.000 Spesa massima per unità	€ 8.000 per il 2023 € 8.000 per il 2024 Spesa massima per U.I.	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	Debitazione variabile: € 30.000 - € 60.000	Debitazione variabile: € 30.000 - € 60.000 - € 100.000	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 40.000 Spesa massima per U.I.	Somma massima variabile: € 50.000 - € 40.000 - € 50.000 - € 10	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 40.000 Spesa massima per U.I.	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 96.000 Spesa massima per U.I.	€ 136.000 Spesa massima per U.I.	Unità di spesa
10 ANNI	10 ANNI	10 ANNI	5 ANNI	10 ANNI	10 ANNI	5 ANNI	10 ANNI	5 ANNI	5 ANNI	10 ANNI	5 ANNI	10 ANNI	5 ANNI	10 ANNI	Durata
Sistemazione di verde di pertinenza	Per l'acquisto di mobili e grandi elettrodomestici, destinati ad arredare un'abitazione oggetto di ristrutturazione	Per interventi di ristrutturazione edilizia, manutenzione straordinaria e manutenzione ordinaria per le parti comuni	Miglioramento delle prestazioni acustiche per edifici situati in zone sismiche 1, 2 e 3	Singole unità immobiliari e edifici	Singole unità immobiliari e parti comuni	Edificio unità immobiliare con miglioramento di una classe di rischio sismico in zona 1, 2 e 3	Isolamento termico delle parti comuni opacche con incidenza superiore al 20%	Interventi per eliminazione delle barriere architettoniche	Parti comuni con miglioramento di una classe di rischio sismico in zona 1, 2 e 3	Isolamento termico delle parti comuni opacche con incidenza superiore al 20% e qualità dell'isolamento acustico	Singole unità immobiliari con miglioramento di due classi di rischio sismico in zona 1, 2 e 3	Interventi su parti comuni di immobili in zona sismica 1, 2 o 3, che comportano la riduzione di una classe di rischio sismico	Interventi su parti comuni di immobili in zona sismica 1, 2 o 3, che comportano la riduzione di due classi di rischio sismico	Interventi su parti comuni di immobili in zona sismica 1, 2 o 3, che comportano la riduzione di due classi di rischio sismico	Tipo di opere
Singoli IRPEF privati	Singoli IRPEF	Singoli IRPEF	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES	Singoli IRPEF e IRES	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Singoli IRPEF e IRES, i soggetti di cui al comma 1 dell'art. 103.17.2022 escluso al 50% (SISMABONUS)	Beneficiari
Spese per gli interventi di progettazione e manutenzione ordinaria	Spese per gli interventi di progettazione	Spese per gli interventi di progettazione	Elementi strutturali e opere accessorie funzionali comprensive di progettazione	Involuti, impianti e opere abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Involuti, impianti e opere abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Elementi strutturali e opere accessorie funzionali comprensive di progettazione	Involuti e spese abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Rimozione di ostacoli per la mobilità e abilitamento impianti	Elementi strutturali e opere accessorie funzionali comprensive di progettazione	Involuti e spese abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Elementi strutturali e opere accessorie funzionali comprensive di progettazione	Solo Involuti e opere abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Elementi strutturali e opere abilitamento funzionali comprensive di progettazione	Solo Involuti e opere abilitamento funzionali comprensive di progettazione	A spese
«Criterio di verde di pertinenza, una superficie privata di verde esterno, una superficie pertinenziale e recintata, un'area di parcheggio e un'area di sosta»	«Fino ad un valore pari ad un massimo di 100 metri quadrati di verde di pertinenza in un'area di pertinenza di cui al comma 1 del presente articolo»	«Interventi edilizi a fondo perduto, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e manutenzione straordinaria, interventi di manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria»	«Interventi edilizi a fondo perduto, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e manutenzione straordinaria, interventi di manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«La detrazione prevista per gli interventi di manutenzione ordinaria e miglioramento di 1 classe (SISMABONUS)»	«Interventi per la eliminazione delle barriere architettoniche, interventi di eliminazione delle barriere architettoniche e opere accessorie»	«Interventi per la eliminazione delle barriere architettoniche, interventi di eliminazione delle barriere architettoniche e opere accessorie»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Criterio di verde di pertinenza, una superficie privata di verde esterno, una superficie pertinenziale e recintata, un'area di parcheggio e un'area di sosta»
«Criterio di verde di pertinenza, una superficie privata di verde esterno, una superficie pertinenziale e recintata, un'area di parcheggio e un'area di sosta»	«Fino ad un valore pari ad un massimo di 100 metri quadrati di verde di pertinenza in un'area di pertinenza di cui al comma 1 del presente articolo»	«Interventi edilizi a fondo perduto, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e manutenzione straordinaria, interventi di manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria»	«Interventi edilizi a fondo perduto, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e manutenzione straordinaria, interventi di manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«La detrazione prevista per gli interventi di manutenzione ordinaria e miglioramento di 1 classe (SISMABONUS)»	«Interventi per la eliminazione delle barriere architettoniche, interventi di eliminazione delle barriere architettoniche e opere accessorie»	«Interventi per la eliminazione delle barriere architettoniche, interventi di eliminazione delle barriere architettoniche e opere accessorie»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico, interventi di isolamento termico, interventi di isolamento acustico, interventi di isolamento sismico»	«Criterio di verde di pertinenza, una superficie privata di verde esterno, una superficie pertinenziale e recintata, un'area di parcheggio e un'area di sosta»
NO	NO	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	Si, con limite edilizio entro il 16/03/2023, Si per Superfacciate e interventi su edifici danneggiati da sisma o alluvioni	«Criterio di verde di pertinenza, una superficie privata di verde esterno, una superficie pertinenziale e recintata, un'area di parcheggio e un'area di sosta»
31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2025	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	31/12/2024	Validità

NUOVA VERSIONE  
OCTOBRE 2023



«Interventi di manutenzione ordinaria e miglioramento di 1 classe (SISMABONUS)»



APPROFONDISCI GLI INCENTIVI DISPONIBILI CONSULTANDO IL MATERIALE DISPONIBILE SU SITO ENEA AL SEGUENTE **LINK**  
<https://www.energiaenergetica.enea.it/vi-segnaliamo/poster-delle-detrazioni-fiscali-tutte-le-novita-2023.html>  
OPPURE INQUADRANDO IL **QR-CODE** QUI DI FIANCO.



## AUTORI

**Team ENPOR:** Edoardo Pandolfi, Christian Girardello (Laboratorio Monitoraggio Politiche Energetiche per l'efficienza energetica - ENEA), Lorenza Daroda, Anna Amato, Ilaria Sergi (Laboratorio di strumenti di Comunicazione per l'Efficienza Energetica)

**Impaginazione e realizzazione grafica:** Laboratorio Strumenti di Comunicazione per l'Efficienza Energetica

**Autori Poster detrazioni fiscali:** Amalia Martelli - Elena Allegrini - Enrico Genova (Laboratorio Supporto Attività Programmatiche per l'efficienza energetica – ENEA)

**Autori schede descrittive interventi:** A.Boriani, W. Cariani, R. Romani – ISNOVA (tratto da "Guida pratica alla ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici" redatta su incarico di ENEA – DUEE)

## PER APPROFONDIRE ULTERIORMENTE I TEMI SOPRA ESPOSTI TI CONSIGLIAMO

- *Guida pratica alla ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici*  
Autori: A.Boriani, W. Cariani, R. Romani – ISNOVA redatta su incarico di ENEA – Dipartimento Unità Efficienza Energetica
- *Ripartizioni delle spese dei consumi termici nei condomini*  
Autore: Dipartimento Unità Efficienza Energetica – ENEA
- *Edificio in classe A – istruzioni per l'uso, Come rendere massimi i vantaggi del vivere in un edificio energeticamente efficiente*  
Autori: Dipartimento Unità Efficienza Energetica – ENEA A cura di: Antonia Marchetti - Referente scientifico: Americo Carderi





## CONSIGLI PER **COMUNICARE E DIFFONDERE** I VANTAGGI DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA E **RIDURRE I CONSUMI**

Guida per gli amministratori di condominio

ENPOR Associati



ENPOR Media Partner



ENPOR has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 889385. The sole responsibility for the content of these materials lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither CINEA nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained herein.

[www.italiainclassea.enea.it](http://www.italiainclassea.enea.it)