

# Ogni chilowattora conta



Portati il risparmio a casa

# Portati il risparmio a casa

## Comfort e Risparmio energetico con gli Impianti di Riscaldamento

**Le 10 regole che l'ENEA consiglia di seguire per rendere più efficienti gli impianti di riscaldamento ed essere in regola con la normativa, migliorare il comfort e risparmiare in bolletta.**

- ✓ **Effettuare la manutenzione degli impianti.** È la regola numero uno, sia per motivi di sicurezza sia per evitare sanzioni: un impianto ben regolato consuma e inquina meno. Chi non effettua la manutenzione del proprio impianto rischia una multa a partire da 500 euro (DPR 74/2013).
- ✓ **Controllare la temperatura degli ambienti.** Scaldare troppo la casa fa male alla salute e alle tasche: la normativa consente una temperatura fino a 22 gradi, ma 19 gradi sono più che sufficienti a garantire il comfort necessario. Inoltre, per ogni grado abbassato si risparmia dal 5 al 10% sui consumi di combustibile.
- ✓ **Attenzione alle ore di accensione.** Il tempo massimo di accensione giornaliero è indicato per legge e cambia a seconda delle 6 zone climatiche in cui è suddivisa l'Italia. Ad esempio, per i comuni in fascia "E", Nord Italia e Appennino, gli impianti possono essere accesi dal 15 ottobre al 15 aprile, fino a un massimo di 14 ore al giorno, per i comuni in fascia B, nel sud Italia e nelle isole, gli impianti possono essere accesi dal 1° dicembre al 31 marzo, per un massimo di 8 ore giornaliere.
- ✓ **Installare pannelli riflettenti tra muro e termosifone.** È una soluzione semplice ma molto efficace per ridurre le dispersioni di calore.
- ✓ **Schermare le finestre durante la notte.** Chiudendo persiane e tapparelle o mettendo tende pesanti si riducono le dispersioni di calore verso l'esterno.
- ✓ **Evitare ostacoli davanti e sopra i termosifoni.** Collocare tende o mobili davanti ai termosifoni o usare i radiatori come asciugabiancheria, ostacola la diffusione del calore verso l'ambiente ed è fonte di sprechi. Attenzione, inoltre, a non lasciare troppo a lungo le finestre aperte: per rinnovare l'aria in una stanza bastano pochi minuti e si evitano inutili dispersioni di calore.
- ✓ **Fare un check-up alla propria casa.** Chiedere a un tecnico di fare una diagnosi energetica dell'edificio è il primo passo da fare per valutare lo stato dell'isolamento termico di pareti e finestre e l'efficienza degli impianti di climatizzazione. La diagnosi suggerirà gli interventi da realizzare valutandone il rapporto costi benefici. Oltre ad abbattere i costi per il riscaldamento anche fino al 40%, gli interventi diventano ulteriormente convenienti se si usufruisce delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici, l'Ecobonus, che consente di detrarre dalle imposte IRPEF o IRES dal 50 all'85% delle spese sostenute a seconda della complessità dell'intervento.
- ✓ **Scegliere impianti di riscaldamento innovativi.** Per legge, dal 2015, tranne poche eccezioni, si possono installare solo caldaie a condensazione. E' opportuno valutare la possibilità di sostituire il vecchio generatore di calore con uno a condensazione o con una pompa di calore ad alta efficienza o con un generatore a biomassa oppure con un sistema ibrido, composto da una caldaia a condensazione e da una pompa di calore e, ove possibile, integrare questi impianti con collettori solari termici e/o impianti fotovoltaici. Anche questi interventi si possono realizzare usufruendo dell'Ecobonus e, limitatamente agli impianti fotovoltaici, delle detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie.
- ✓ **Scegliere soluzioni tecnologiche innovative.** Anche la domotica aiuta a risparmiare. Cronotermostati e rilevatori di presenza elettronici consentono di regolare anche a distanza la temperatura degli ambienti e il tempo di accensione degli impianti di riscaldamento, in modo da mantenerli in funzione solo al bisogno. Anche questo intervento può fruire dell'Ecobonus.
- ✓ **Installare le valvole termostatiche.** Queste apparecchiature servono a regolare il flusso dell'acqua calda nei termosifoni, consentendo di non superare la temperatura impostata per il riscaldamento degli ambienti. Obbligatorie per legge nei condomini, le valvole termostatiche permettono di ridurre i consumi fino al 20%. La loro installazione è opportuna quando si installa una caldaia a condensazione e diventa obbligatoria se si usufruisce dell'Ecobonus.

# Portati il risparmio a casa

## Comfort e risparmio energetico con gli Impianti di raffrescamento

*Le 10 regole che l'ENEA consiglia di seguire per rendere più efficienti gli impianti di raffrescamento, migliorare il comfort e risparmiare in bolletta.*

- ✓ **Attenzione alla classe energetica.** Siano essi solo raffrescatori o pompe di calore, al momento dell'acquisto sono da preferire i modelli in classe energetica A o superiore, che comportano un risparmio sulla bolletta elettrica e una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera. Un climatizzatore di classe A consuma dall'anno circa il 30% in meno rispetto a un vecchio modello di classe C, con una riduzione equivalente di emissioni di CO<sub>2</sub>.
- ✓ **Scegli la tecnologia inverter.** I climatizzatori dotati di motore inverter adeguano la potenza all'effettiva necessità, diminuendola quando hanno raggiunto un valore di temperatura prossimo a quello fissato. Questi modelli sono più costosi di quelli dotati di tecnologia on-off, ma consumano meno energia.
- ✓ **Utilizza gli incentivi per l'acquisto.** Per promuovere l'acquisto di climatizzatori a pompa di calore il governo italiano ha messo a disposizione degli incentivi economici. Puoi scegliere tra il Bonus casa, l'Ecobonus o il Conto termico 2.0. (<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/>)
- ✓ **Attenzione alla posizione.** In fase di installazione, è importante collocare il climatizzatore nella parte alta della parete: infatti, l'aria fredda tende a scendere e si mescolerà più facilmente con quella calda che invece tende a salire. Occorre assolutamente evitare di posizionare il climatizzatore dietro divani o tende: l'effetto-barriera blocca la diffusione dell'aria fresca.
- ✓ **Non raffreddare troppo l'ambiente e attenzione all'umidità.** La normativa prevede che durante la stagione estiva la temperatura interna non deve scendere sotto i 24-26 gradi centigradi, ma consigliamo di non andare oltre i due o tre gradi centigradi di differenza tra la temperatura esterna e quella interna. In alcuni casi è sufficiente attivare la sola funzione "deumidificazione" perché l'umidità presente nell'aria fa percepire una temperatura molto più elevata di quella reale.
- ✓ **Ogni stanza ha bisogno del suo climatizzatore.** Installare un condizionatore potente in corridoio sperando che raffreschi l'intera abitazione è inutile: l'unico risultato sarà quello di prendersi un colpo di freddo ogni volta che si attraversa il corridoio andando da una stanza all'altra, in quanto sarà il solo ambiente ad essere raffrescato.
- ✓ **Non lasciare porte e finestre aperte.** Il climatizzatore raffresca e deumidifica l'ambiente in cui è installato trasferendo il calore e l'umidità all'esterno. L'ingresso nella stanza di "nuova" aria calda obbliga l'apparecchiatura a compiere un lavoro supplementare per riportare la temperatura e l'umidità ai livelli richiesti, con un conseguente dispendio di energia.
- ✓ **Coibenta i tubi del circuito refrigerante all'esterno dell'abitazione.** Per evitare inutili dispersioni è necessario coibentare i tubi del circuito refrigerante presenti all'esterno dell'abitazione ed è opportuno assicurarsi che la parte esterna del climatizzatore non sia esposta completamente al sole e alle intemperie.
- ✓ **Usa il timer e la funzione 'notte'.** Queste due funzioni consentono di ridurre i consumi di energia e di aumentare il comfort, il timer ti consente di accendere e spegnere il climatizzatore anche a distanza e di tenerlo in funzione per il solo periodo di tempo che ne hai realmente bisogno. La funzione "notte" o "sleep" regola, durante la notte, la temperatura ambiente in modo da rispondere alla variazione della temperatura corporea.
- ✓ **Occhio alla pulizia e alla corretta manutenzione.** Per garantire una buona qualità dell'aria, è necessario effettuare una corretta pulizia dei filtri e delle ventole, che deve essere eseguita alla prima accensione stagionale e almeno ogni due settimane, perché è lì che si annidano facilmente muffe e batteri dannosi per la salute, quale il batterio della legionella che può essere mortale. È importante controllare anche la tenuta del circuito del gas. Ricordiamo che la normativa prevede l'obbligo del libretto impianto e di controlli periodici per gli impianti con una potenza superiore a 10 kW per quelli invernali e a 12 kW per quelli estivi.

# Portati il risparmio a casa

## Il decalogo dello studente

### Per un uso efficiente dell'energia a scuola e a casa

- ✓ **Suggerisci l'acquisto di prodotti in classe energetica A o superiore e con certificazioni "energystar" ed "ecolabel"**. La presenza di questi marchi è garanzia di qualità, di bassi consumi energetici e di rispetto per l'ambiente. I computer portatili consumano molto meno di un PC desktop e i recenti monitor a LED consumano fino al 70% di energia in meno dei monitor LCD (a cristalli liquidi).
- ✓ **Accendi solo l'apparecchio che ti serve e spegni gli apparecchi staccandoli dalla presa elettrica**. Anche se ti fanno compagnia, quando studi non serve avere computer, stereo e televisore acceso. Se li tieni spenti userai meno energia e sarai più concentrato nello studio. Staccare gli apparecchi dalla presa elettrica è una buona abitudine, perché molti apparecchi elettronici continuano a consumare energia anche quando sono apparentemente "spenti". Considera che circa il 10% dei consumi di un apparecchio sono imputabili allo stand-by e il PC è uno di quegli elettrodomestici che assorbe dai 3W a 6W anche da spento. Utilizzando una multi presa puoi spegnere veramente tutto. Esistono anche le cosiddette multiprese "standby killer", che sfruttano il principio master/slave: vale a dire che quando l'apparecchio "master", ad esempio il computer, viene spento si spengono automaticamente tutti i dispositivi accessori (ad es. video, lettore DVD, dolby surround, videogiochi, ecc...).
- ✓ **Attiva le funzioni "risparmio energia" e disattiva il "salvaschermo"**. Sul PC le funzioni risparmio energia sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono gli apparecchi in modalità "sospensione/stand-by/sleep" e "hibernate", dopo un breve periodo di inattività. I salvaschermo sono stati inventati quando i monitor dei computer erano del tipo a tubo catodico e servivano ad evitare di bruciare i fosfori dei pixel dello schermo. Pertanto, nei moderni schermi a LCD o a LED, hanno solo funzioni decorative e non consentono di risparmiare energia. Anzi, consumano più elettricità di quanta il computer ne userebbe normalmente e alcuni impediscono al computer di entrare in modalità "sospensione".
- ✓ **Evita di stampare più volte un documento ancora in lavorazione**, fai le modifiche sul video e stampa solo se è veramente necessario. Ridurrai i consumi di energia, carta e inchiostro. Quando devi stampare un documento ancora in "bozza", scegli le opzioni "economy", "draft", o "bozza".
- ✓ **Ricorda di spegnere le luci quando esci da una stanza e illumina solo dove serve**. Sulla scrivania usa le lampade da tavolo con braccio orientabile, consumano poco e eviti zone d'ombra. Di giorno, sfrutta al massimo la luce naturale che entra dalle finestre. Puoi farlo posizionando la scrivania in corrispondenza di una finestra. Quando si rompe una lampadina, chiedi di sostituirla con una a LED perché sono molto più efficienti delle altre.
- ✓ **Sali e scendi le scale a piedi anziché prendere l'ascensore**. Contribuirai a ridurre i consumi di energia e ne gioverai la salute. Migliora il tono muscolare, il sistema cardio circolatorio, le funzioni respiratorie e si bruciano calorie aggiuntive. Ogni volta che non usiamo l'ascensore risparmiamo circa 0,05 kWh. In piedi fermo consumi 1 chilocaloria al minuto, se cammini ne consumi tra 2,5 e 3,5 e se sali le scale di chilocalorie al minuto ne consumi più di 5 !
- ✓ **Riduci il tempo impiegato per fare la doccia**. Con una doccia breve risparmierai l'energia che serve per riscaldare l'acqua, oltre naturalmente la stessa acqua. Ricorda che per ogni minuto che trascorri sotto la doccia usi circa 10 litri di acqua calda. Puoi anche ridurre la temperatura dell'acqua prodotta dalla caldaia: è inutile superare i 60°C ! Ricordati di chiudere l'acqua - un bene sempre più prezioso - mentre insaponi mani e viso o ti lavi i denti.
- ✓ **Se in casa o a scuola la temperatura non è confortevole, non aprire le finestre e non ti spogliare, ma chiedi di regolare la temperatura ambiente**. In inverno per legge la temperatura interna può essere mantenuta a 20 gradi centigradi, con due gradi di tolleranza. Se hai freddo quando stai fermo a studiare, indossa una maglia in più.

In estate la legge dice che possiamo mantenere la temperatura a circa 26 gradi centigradi, ma 6 o 7 gradi centigradi in meno rispetto alla temperatura esterna sono sufficienti a garantire il comfort termico.

Ricorda di tenere la porta della tua stanza chiusa, in modo da climatizzare solo l'ambiente dove stai. La temperatura ambiente sale di 1-2 gradi centigradi dopo che una persona permane all'interno di una stanza per circa mezz'ora.

Se spegni il climatizzatore che hai in camera almeno mezz'ora prima di uscire, ridurrai i consumi superflui e ti adatterai gradualmente alla temperatura esterna.

Sai che il 25% circa di tutta l'energia utilizzata nelle città viene consumata all'interno delle abitazioni? E che la spesa energetica in più rapida crescita è proprio quella per la climatizzazione degli ambienti?

- ✓ **Per i tuoi spostamenti usa i mezzi pubblici o la bicicletta e quando puoi fai una salutare camminata.** Chiedi ai genitori di organizzare un car pooling, cioè di utilizzare una sola macchina per trasportare più ragazzi che devono raggiungere la stessa meta. Considera che in media, per ogni litro di benzina bruciato dal motore delle automobili vengono rilasciati in atmosfera oltre 2,5 kg di CO<sub>2</sub>.
- ✓ **Non lasciare la porta del frigorifero aperta** nell'attesa di decidere cosa prendere da mangiare o bere. Bastano 8 secondi per disperdere tutta l'aria fredda dell'interno!  
In generale poi ricorda di utilizzare gli elettrodomestici con intelligenza. Per esempio - se ne hai l'occasione- utilizza la lavastoviglie solo a pieno carico e non usare il ciclo di prelavaggio della lavatrice: le moderne lavatrici permettono di saltare questo passaggio e di risparmiare energia.

Per ulteriori informazioni:

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

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

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

Portati il risparmio a casa