



**PROVINCIA DI TREVISO**

Settore Gestione del Territorio

Coordinamento generale: dott. Carlo Rapicavoli

Coordinamento tecnico: geom. Giuseppe Schiavinato

Testi: tratti dalla pubblicazione  
del Ministero delle Attività Produttive

Grafica: Dennis Coleman (supporto logistico Alberto Vomuzzi)



**PROVINCIA DI TREVISO**

Settore Gestione del Territorio

# Risparmio energetico in casa





La continua crescita della domanda di energia, la limitatezza di combustibili fossili, quali petrolio, carbone e metano, impongono la costante ricerca ed utilizzo di nuove fonti energetiche.

La maggior parte delle nazioni progredite, Italia compresa, hanno adottato iniziative a favore dello sviluppo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.

L'attenzione dei singoli consumatori nell'attuare un risparmio energetico nella vita di tutti i giorni può concretamente contribuire alla riduzione delle emissioni inquinanti e, allo stesso tempo, tagliare la spesa energetica delle famiglie.

E' possibile risparmiare fino al 50% dell'energia, scegliendo con oculatezza le apparecchiature che dobbiamo acquistare e adottando alcuni semplici accorgimenti quando le utilizziamo.

Questo opuscolo ha lo scopo di divulgare il decalogo del comportamento redatto dal Ministero delle Attività Produttive, per sensibilizzare la cittadinanza sui temi del risparmio energetico.

I consigli qui riportati vi aiuteranno a capire cosa si può fare nella propria casa per contribuire a salvaguardare l'ambiente, risparmiando energia e...denaro!



Leonardo Muraro  
Presidente Vicario della Provincia di Treviso

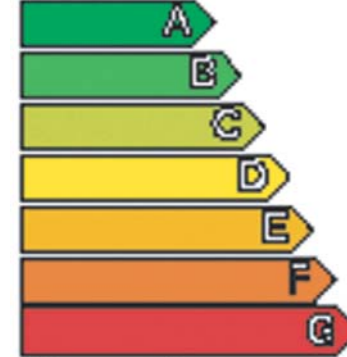


# Esempio di etichetta energetica

## Energia

Costruttore  
Modello

Bassi consumi



Alti consumi

Consumi di energia kWh/ora  
(Assunzioni cicli annuali)

Parametri specifici  
elettrodomestico

Rumore  
dB (A) re 1 pW

Norma EN...  
direttiva.../CE...

LOGO  
ABC  
123

A++



XYZ

ABCD

XY



- ◀ **SETTORE 1:**  
nome o marchio del costruttore e modello.
- ◀ **SETTORE 2:**  
classe energetica di appartenenza, espressa con frecce di colore e lunghezza diverse, associate a lettere dell'alfabeto (dalla A alla G). La lettera A (recentemente integrata da A+ ed A++ per i frigoriferi) indica, a parità di prestazioni, gli apparecchi con i consumi più bassi.
- ◀ **SETTORE 3:**  
indicazione del consumo annuo di energia espresso in kWh/anno in condizioni standard. Il consumo reale dipende dall'utilizzo effettivo.
- ◀ **SETTORE 4:**  
caratteristiche tecniche dell'apparecchio
- ◀ **SETTORE 5:**  
rumorosità dell'apparecchio (quando prescritto).

### Articolo 1

(Norme transitorie in materia di media aritmetica delle temperature dell'aria nei diversi ambienti di ogni singola unità immobiliare e di durata massima giornaliera di attivazione degli impianti termici destinati alla climatizzazione invernale)

1. Il valore della media aritmetica delle temperature dell'aria nei diversi ambienti di ogni singola unità immobiliare, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, citato in premessa, è ridotto di 1 grado centigrado, fatta eccezione per gli edifici rientranti nelle categorie di cui all'articolo 3 del medesimo decreto del Presidente della Repubblica, di seguito indicate:

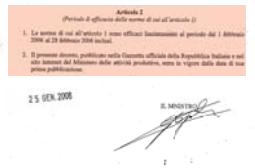
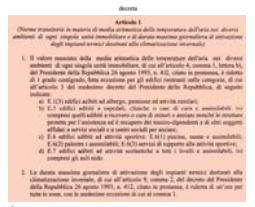
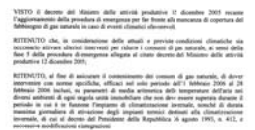
- a) E.1(3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;
- b) E.3 edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili: ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonchè strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali e a centri sociali per anziani;
- c) E.6 edifici adibiti ad attività sportive; E.6(1) piscine, saune e assimilabili; E.6(2) palestre e assimilabili; E.6(3) servizi di supporto alle attività sportive;
- d) E.7 edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili, ivi compresi gli asili nido.

2. La durata massima giornaliera di attivazione degli impianti termici destinati alla climatizzazione invernale, di cui all'articolo 9, comma 2, del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, citato in premessa, è ridotta di un'ora per tutte le zone, con le medesime eccezioni di cui al comma 1.

### Articolo 2

(Periodo di efficacia delle norme di cui all'articolo 1)

- 1. Le norme di cui all'articolo 1 sono efficaci limitatamente al periodo dal 1 febbraio 2006 al 28 febbraio 2006 inclusi.
- 2. Il presente decreto, pubblicato nella Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana e nel sito internet del Ministero delle attività produttive, entra in vigore dalla data della sua prima pubblicazione.







## Il riscaldamento

### Accorgimenti a costo zero

- Non coprire i caloriferi con coprithermosifoni o tende
- Appena fa buio, abbassa le tapparelle: la dispersione di calore attraverso le finestre si riduce della metà
- Regola la temperatura a seconda della necessità: un solo grado in più può aumentare i consumi del 5 - 7%
- Utilizza tende pesanti e paraspiifferi per migliorare la tenuta di porte e finestre
- Fai verificare regolarmente il rendimento della caldaia e curane la manutenzione secondo le prescrizioni di legge
- Fai verificare periodicamente lo stato delle canne fumarie, anche per la miglior sicurezza della famiglia

### Interventi di costo contenuto

- Inserisci pannelli isolanti e riflettenti dietro ai termosifoni collocati sulle pareti
- Migliora la tenuta delle finestre e delle tapparelle

### Interventi più costosi e consigli per l'acquisto

- Installa valvole termostatiche sui singoli termosifoni: permette di regolare la temperatura nei diversi ambienti con risparmi fino al 20%
- Isola le pareti rivolte verso l'esterno, specie se esposte a nord
- Se le finestre hanno vetri singoli, installa un secondo vetro sul medesimo infisso, o sostituirlo con un serramento termoisolante
- Isola il sottotetto con materiali appositi
- In caso di sostituzione della caldaia, far determinare l'effettiva potenza necessaria all'edificio o appartamento da riscaldare, e scegliere caldaie ad alta efficienza, etichettate con tre o quattro stelle: costano un po' di più, ma permettono risparmi nei consumi anche superiori al 30%. Le più efficienti sono quelle a condensazione, che recuperano il calore dal vapore dei fumi di scarico
- Nei condomini a riscaldamento centralizzato, fai verificare la possibilità tecnica di installare un sistema di contabilizzazione del calore, che consente di pagare solo quanto effettivamente consumato

## Lo scaldabagno

È un apparecchio a limitata diffusione (la tendenza attuale è di avere una produzione di acqua calda integrata con il sistema di riscaldamento) che può incidere in maniera rilevante sui consumi energetici domestici, specie se si utilizza un modello elettrico.

Lo scaldabagno a gas è preferibile a quello elettrico, ma deve essere installato nel rispetto delle norme di sicurezza e richiede una manutenzione regolare. Il serbatoio di accumulo dell'acqua (ove presente) deve essere opportunamente coibentato.

Per la produzione di acqua calda è comunque consigliabile, ad integrazione dell'impianto esistente, l'uso dei pannelli solari termici ove le condizioni impiantistiche ed architettoniche lo consentano.

## Televisore, videoregistratore, lettore cd, computer

### Accorgimenti a costo zero

- se possibile, tieni acceso un solo apparecchio per tutta la famiglia
- ricorda di spegnere gli apparecchi usando il pulsante e non solo il telecomando
- se possibile, non lasciare il computer in stand-by: continua a consumare energia

### Consigli per l'acquisto

- Controlla sempre la potenza elettrica (espressa in Watt) assorbita dagli apparecchi: scegli quelli che, a parità di prestazioni, ne assorbono meno
- Per gli schermi dei computer scegli quelli muniti di etichetta ENERGY +





### Quali impianti e apparecchiature consumano di più in casa?

- impianto di riscaldamento
- condizionatore
- frigorifero e congelatore
- lavatrice
- lavastoviglie
- lampade per l'illuminazione
- forno cucina
- scaldabagno
- televisore, videoregistratore, lettore cd, computer

### Consigli generali per gli acquisti

La scelta della caldaia per il riscaldamento deve essere fatta in base all'effettiva potenza necessaria. Va verificata la possibilità di installare caldaie ad alta efficienza, individuata da stelle: le caldaie a tre e quattro stelle costano un po' di più, ma permettono risparmi dei consumi anche superiori al 30%.

Per gli elettrodomestici è opportuno leggere l'etichetta energetica e scegliere quelli a basso

consumo (classe energetica A ed A+: esempio in basso); questi, infatti, a fronte di un costo iniziale leggermente superiore, consentono un risparmio sui consumi che permette di ammortizzare il maggior costo iniziale in pochi anni.

Se si acquistano apparecchi robusti e riparabili, la loro maggiore durata permette di limitare i costi, anche ambientali, per lo smaltimento.

## La lavatrice

### Accorgimenti a costo zero

Il maggior consumo energetico è dovuto al riscaldamento dell'acqua di lavaggio; è quindi opportuno evitare di utilizzare temperature troppo alte, che possono anche deteriorare gli indumenti.

Ti raccomandiamo poi di:

- Utilizzare la lavatrice sempre a pieno carico
- Usare una quantità di detersivo commisurata alla durezza dell'acqua
- Pulire frequentemente il filtro per non diminuire l'efficacia di lavaggio
- Tenere sempre pulito il cassetto del detersivo
- Se si dispone di un modello dotato di dispositivo di asciugatura automatica, è opportuno servirsene solo quando non è possibile stendere il bucato
- Effettuare i cicli di lavaggio nelle ore serali o notturne

### Consigli per l'acquisto

- In caso di acquisto e/o sostituzione è sempre conveniente privilegiare modelli a bassi consumi
- Evita se possibile apparecchi che asciugano il bucato: consumano circa il doppio di una comune lavabiancheria

Leggi la tabella e verifica il risparmio energetico ed economico che puoi ottenere con una scelta oculata della lavatrice.



Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica/anno
A	inferiore a 247	inferiore a 44,50
B	247 - 299	44,50 - 53,80
C	299 - 351	53,80 - 63,20
D	351 - 403	63,20 - 72,50
E	403 - 455	72,50 - 81,90
F	455 - 507	81,90 - 91,30
G	superiore a 507	oltre 91,30





## La lavastoviglie



### Accorgimenti a costo zero

- Fai funzionare la lavastoviglie solo a pieno carico oppure con gli appositi programmi parziali, disponendo appropriatamente le stoviglie
- Usa il meno possibile il ciclo intensivo, scegliendo detersivi che consentono di lavare anche a bassa temperatura
- Rimuovi dalle stoviglie i residui più grossi: potrebbero intasare il filtro e diminuire l'efficacia del lavaggio
- Limita l'uso della fase di asciugatura ad aria calda: può essere sufficiente aprire lo sportello a fine lavaggio, risparmiando fino al 45% di energia
- Effettua i cicli di lavaggio nelle ore serali o notturne

### Consigli per l'acquisto

- Scegli apparecchi di classe energetica elevata e, meglio ancora, in grado di essere alimentati direttamente con acqua calda: ricorda che riscaldare l'acqua di lavaggio con l'elettricità fa aumentare i consumi di circa l'80%.

Leggi la tabella e verifica il risparmio energetico ed economico che puoi ottenere con una scelta oculata della lavastoviglie.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica/anno
A	inferiore a 232	inferiore a 41,80
B	232 - 276	41,80 - 49,70
C	276 - 319	49,70 - 57,40
D	319 - 363	57,40 - 65,30
E	363 - 407	65,30 - 73,30
F	407 - 450	73,30 - 81,00
G	superiore a 450	oltre 81,00

## L'illuminazione



### Consigli per acquisto e l'utilizzo

- Scegli lampade a basso consumo, soprattutto per gli ambienti in cui la luce rimane accesa a lungo. Le lampade a basso consumo, benché più costose, hanno una enorme convenienza nel lungo periodo e possono sostituire le lampade normali praticamente in qualsiasi applicazione: sono inadatte soltanto nei luoghi freddi, come esterni o cantine. Nella tabella viene riportato un confronto tra lampade a basso consumo (fluorescenti) e quelle tradizionali ad incandescenza.

Lampade a confronto	Ad incandescenza	A fluorescenza
Consumo (Watt)	100	20
Rendimento (Lumen)	1.300	1.300
Durata (ore)	1.000	8.000
Costo (euro)	1,3	18
Costo per 8000 ore di esercizio	130	42

Non tutte le lampade a basso consumo sono uguali: spesso una apprezzabile differenza di prezzo è motivata da una maggiore velocità di accensione e da una durata maggiore nelle condizioni di luminosità massima

- Se utilizzi lampade alogene, installa i regolatori di flusso luminoso (dimmer) al fine di adeguare la potenza di illuminazione alle effettive esigenze
- Se usi lampade tradizionali, considera che una lampada da 100 Watt illumina come 6 lampade da 25 Watt, consumando il 30% in meno
- Una stanza dipinta o tappezzata con colori scuri richiede una maggiore potenza di illuminazione per offrire il medesimo comfort visivo
- E comunque...ricordati di spegnere la luce quando non serve!



## Il forno



Possiamo distinguere sostanzialmente tre tipologie: elettrico, a gas e microonde. Il modello a microonde è il più parco di consumi, in quanto sensibilmente più rapido nella cottura, ma non è adatto per tutte le necessità. Il modello a gas presenta consumi energetici inferiori a quello elettrico ma richiede particolari accorgimenti previsti dalle norme per lo scarico dei fumi e il ricambio d'aria. Quello elettrico è il più sicuro e il più diffuso.

### Accorgimenti a costo zero

- Non aprire frequentemente il forno durante la cottura
- Preriscalda il forno solo quando necessario
- Spegnilo poco prima della fine della cottura per sfruttare il calore residuo
- Puliscilo accuratamente dopo l'uso

### Consigli per l'acquisto

- Preferisci forni ventilati che permettono la cottura simultanea di più cibi

Leggi la tabella e verifica il risparmio energetico ed economico che puoi ottenere con una scelta oculata del forno elettrico.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica/anno
A	inferiore a 100	inferiore a 18,00
B	100 - 120	18,00 - 21,60
C	120 - 140	21,60 - 25,20
D	140 - 160	25,20 - 28,80
E	160 - 180	28,80 - 32,40
F	180 - 200	32,40 - 36,00
G	superiore a 200	oltre 36,00

## Il frigorifero e il congelatore



### Accorgimenti a costo zero

- Posiziona gli apparecchi possibilmente nel punto più fresco della cucina, lontano da fornelli, termosifoni, finestre e lascia spazio sufficiente (soprattutto sul retro) per la ventilazione
- Regola la temperatura tra i 3 e i 5 gradi centigradi: sotto i 3 gradi, i consumi aumentano inutilmente
- Non mettere in frigo cibi caldi: prima lasciali raffreddare
- Evita frequenti o inutili aperture dello sportello
- Spolvera periodicamente la serpentina sul retro del frigorifero
- Sbrina il frigorifero regolarmente e controlla lo stato delle guarnizioni di gomma degli sportelli

### Consigli per l'acquisto

- Scegli la capacità del frigorifero in base alle reali esigenze della famiglia

Leggi la tabella e verifica il risparmio energetico ed economico che puoi ottenere con una scelta oculata del frigorifero.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica/anno
A	inferiore a 344	inferiore a 61,90
B	344 - 468	61,90 - 84,20
C	469 - 563	84,20 - 101,30
D	563 - 625	101,30 - 112,50
E	625 - 688	112,50 - 123,80
F	688 - 781	123,80 - 140,60
G	superiore a 781	oltre 140,60

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica/anno
A++	inferiore a 188	inferiore a 34,00
A+	188 - 263	34,00 - 47,30
A	263 - 344	47,30 - 61,90



## Il condizionatore

### Accorgimenti a costo zero

- Accendi il condizionatore solo in caso di reale bisogno, e comunque regola il termostato a una temperatura non inferiore a 25 gradi centigradi
- Tieni chiuse porte e finestre quando il condizionatore è in funzione
- Evita il surriscaldamento degli ambienti, arieggiandoli di notte e limitando l'entrata di aria calda durante il giorno
- Non ostruire le prese di aspirazione e i condotti di uscita dell'aria
- Pulisci regolarmente i filtri di aspirazione dell'aria
- Se utilizzi un modello monoblocco, tampona le fessure ed evita soluzioni che richiedano di lasciare la finestra semiaperta

### Consigli per l'acquisto

- Valuta, in alternativa al condizionatore, l'utilizzo delle "pale agitatrici" a soffitto
  - I condizionatori reversibili a pompa di calore sono più costosi, ma possono essere usati anche per il riscaldamento
  - Preferisci modelli con regolazione a "inverter": modulando la potenza assorbita possono consumare anche il 20% in meno
  - I modelli cosiddetti "split" sono preferibili a quelli monoblocco
- Leggi la tabella e verifica il risparmio energetico ed economico che puoi ottenere con una scelta oculata del condizionatore.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica / anno
A	inferiore a 891	inferiore a 160,30
B	891 - 950	160,30 - 171,00
C	950 - 1.018	171,00 - 183,20
D	1.018 - 1.096	183,20 - 197,30
E	1.096 - 1.188	197,30 - 213,80
F	1.188 - 1.295	213,80 - 233,20
G	superiore a 1.295	oltre 233,20

