



COMUNE DI CESENA

ABITARE CONSAPEVOLMENTE



**30 consigli utili
per rispettare l'ambiente
e risparmiare energia**





Sommario

ABITARE CONSAPEVOLMENTE

CONSUMI p. 6

LUCE 6

1. Illuminare risparmiando energia

- 1.1. Utilizzare in maniera efficiente l'illuminazione
- 1.2. Utilizzare lampade a basso consumo energetico
- 1.4. Installare un interruttore centrale e/o un timer di spegnimento
- 1.5. Acquistare delle prese multiple a interruttore

CLIMA INTERNO 7

2. Scaldarsi senza sprechi

- 2.1. Effettuare regolarmente la manutenzione alla caldaia
- 2.2. Effettuare l'analisi dei prodotti della combustione della caldaia
- 2.3. Sostituire la vecchia caldaia
- 2.4. Mantenere al massimo l'efficienza dei radiatori facendo uscire l'aria
- 2.5. Posizionare dei pannelli riflettenti dietro i radiatori
- 2.6. Installare valvole termostatiche sui radiatori
- 2.7. Installare un cronotermostato
- 2.8. Limitare la temperatura negli ambienti interni
- 2.9. Evitare di scaldare gli ambienti non abitati
- 2.10. Evitare le infiltrazioni d'aria nell'involucro edilizio
- 2.11. Installare un sistema di contabilizzazione del calore

3. Produrre l'acqua calda in modo sostenibile

- 3.1. Preferire gli impianti a gas per la produzione di acqua calda
- 3.2. Installare un impianto solare termico
- 3.3. Preferire la doccia al bagno nella vasca

BUONE PRATICHE

11

4. Ridurre i consumi elettrici

- 4.1. Produrre energia elettrica con impianti solari fotovoltaici
- 4.2. Se si ha un impianto fotovoltaico, utilizzare gli elettrodomestici durante il giorno
- 4.3. Preferire apparecchiature elettriche ad alto rendimento energetico
- 4.4. Ridurre i consumi delle apparecchiature elettriche

5. Risparmiare l'acqua

- 5.1. Equipaggiare tutti i WC di cassette a doppio scarico
- 5.2. Inserire nei rubinetti i riduttori di flusso
- 5.5. Adottare comportamenti quotidiani consapevoli

6. Aerare quotidianamente la propria abitazione

- 6.1. Installare un sistema di ventilazione meccanica con recupero di calore

EDIFICIO

14

7. Isolare bene gli edifici è un investimento sempre redditizio

- 7.1. Isolare le superfici verso locali non riscaldati e/o il tetto
- 7.2. Isolare i muri esterni dell'abitazione, soprattutto quelli rivolti a nord
- 7.3. Inserire doppi o tripli vetri alle finestre

8. Informarsi sugli incentivi statali per interventi di risparmio energetico

- 8.1. Informarsi sugli incentivi e le detrazioni fiscali

GLOSSARIO

16

ABITARE CONSAPEVOLMENTE

Nell'ambito del **progetto europeo PassREg - Passive House Regions with Renewable Energies**, il Comune di Cesena in collaborazione con Energie per la città ha elaborato il presente manuale che contiene 30 consigli utili per mantenere, ristrutturare ed abitare le nostre case in modo ecologico e a basso consumo energetico per aiutare l'ambiente e risparmiare sulla bolletta.

All'interno della propria casa, i comportamenti abituali quotidiani (come ci laviamo, come ci riscaldiamo, come cuciniamo ecc.) determinano una serie di effetti sull'ambiente interno ma anche sull'ambiente esterno. Dato che la casa ha bisogno di un certo quantitativo di energia per funzionare, i fabbisogni e consumi di gas metano, acqua, luce hanno un impatto sia sul bilancio economico che sulla quantità di sostanze di scarto e di rifiuto che vengono immesse all'esterno.

Gli edifici hanno un impatto diretto sull'ambiente soprattutto sull'aria, l'acqua, l'energia, il suolo, gli spazi verdi e i rifiuti. In Europa, è stato stimato che durante tutto il suo ciclo di vita (costruzione, ristrutturazione, utilizzo e demolizione) un edificio è responsabile del 40% dei consumi energetici, del 30% delle emissioni di CO², del 16% dei consumi di acqua e del 40% della produzione di rifiuti.

Un approccio rispettoso dell'ambiente durante la manutenzione, la ristrutturazione, la costruzione di un edificio si può tradurre concretamente attraverso:

- un utilizzo razionale dell'energia e l'uso di energie rinnovabili;
- un buon isolamento e un orientamento ottimale dell'abitazione;
- una buona qualità dell'aria interna, attraverso una ventilazione controllata e intelligente;
- una riduzione del fabbisogno di climatizzazione estiva;
- un utilizzo razionale dell'acqua e il recupero dell'acqua piovana se possibile;
- l'utilizzo di materiali poco energivori e di provenienza locale.

È importante che ognuno faccia la sua parte, progettisti, costruttori, architetti e famiglie, in modo da cambiare il nostro modo di pensare e di vivere le nostre case, per risparmiare energia, preservare le risorse naturali e risparmiare sulla bolletta.

CONSUMI



Per poter “abitare consapevolmente” il primo passo è quello di conoscere di quanta energia si ha bisogno realmente per poter vivere bene senza fare troppe rinunce. Una parte dell’energia che utilizziamo in casa è necessaria per le nostre attività quotidiane (fabbisogno energetico) mentre una parte è superflua (spreco energetico) e viene consumata inutilmente. L’energia superflua è un costo che è possibile eliminare permettendoci di risparmiare sulla bolletta e aiutando l’ambiente. È quindi importante capire quanto e come si consuma energia. Un consiglio semplice ma molto utile è quello per esempio di leggere le bollette e annotare i consumi in una sorta di Diario Energetico Domestico. In questo modo è possibile cambiare qualche abitudine per ridurre i consumi quotidiani, mensili e annuali.

LUCE

1. Illuminare risparmiando energia

1.1. Utilizzare in maniera efficiente l’illuminazione

Scegliere lampade adeguate per l’illuminazione di ciascun ambiente ed utilizzare le luci solo quando si occupa un locale, sono piccole regole fondamentali per ridurre i consumi di energia elettrica in casa.

1.2. Utilizzare lampade a basso consumo energetico

Utilizzando lampade fluorescenti o a LED si otterrà lo stesso livello di illuminazione di una lampada a incandescenza consumando meno energia elettrica (una lampada a LED da 15 W dura da 50.000 a 100.000 ore ed ha un’intensità luminosa pari a quella di una lampada ad incandescenza da 100 W, e questa dura in media 1.000 ore).



1.3. Acquistare delle prese multiple a interruttore

Le prese multiple permettono di collegare più apparecchi ad un’unica unità centrale e l’interruttore unico permette di spegnere contemporaneamente tutti i dispositivi evitando che restino in posizione di “stand-by” (es. un PC che consuma 140 W quando è acceso in stand-by consuma comunque 18 W).



CLIMA INTERNO



2. Scaldarsi senza sprechi

Il riscaldamento rappresenta più del 50% della spesa energetica di una famiglia. Anche senza grossi investimenti per lavori impiantistici, alcuni piccoli accorgimenti possono garantirvi un risparmio sul consumo di combustibile e dunque una minore spesa.

2.1. Effettuare regolarmente la manutenzione alla caldaia

Fare manutenzione alla caldaia, secondo la frequenza stabilita dal costruttore, permette di aumentare il rendimento dell'impianto (anche un piccolo spessore di fuliggine nei canali che portano il fumo causa una sensibile riduzione del rendimento dell'impianto) e risparmiare sul combustibile dal 3 al 5%, oltre che garantire una maggiore sicurezza dell'impianto e minori emissioni di composti inquinanti.

2.2. Effettuare l'analisi dei prodotti della combustione della caldaia

Eseguire l'analisi dei prodotti della combustione, secondo la frequenza stabilita per legge, permette di verificare l'efficienza della caldaia e il suo funzionamento in sicurezza.

2.3. Sostituire la vecchia caldaia

Se la vostra caldaia ha più di 15 anni e le prove di combustione evidenziano un rendimento inferiore a quello stabilito per legge è necessario sostituire l'impianto. In questo modo, a parità di calore generato, è possibile risparmiare ed inquinare meno.

2.4. Mantenere al massimo l'efficienza dei radiatori facendo uscire l'aria

Far uscire l'aria dall'impianto di riscaldamento (radiatori, convettori, ecc.) consente di riscaldare tutti i diversi locali in maniera omogenea ed efficiente.

2.5. Posizionare dei pannelli riflettenti dietro i radiatori

Per utilizzare al meglio il calore dell'ambiente interno ed evitare fino al 70% di perdite di calore attraverso i muri è utile posizionare dietro ai radiatori, che si trovano sulle pareti verso l'esterno, dei pannelli isolanti e riflettenti, che permettano di mantenere il più possibile il calore all'interno dell'edificio.

2.6. Installare valvole termostatiche sui radiatori

Le valvole termostatiche permettono di regolare la temperatura nei singoli locali e la quantità di calore fornita da ciascun radiatore secondo le necessità dell'occupante. Si tratta di un dispositivo che regola automaticamente l'afflusso di acqua calda ai radiatori: la val-



vola si chiude automaticamente a mano a mano che la temperatura ambiente, misurata da un sensore incorporato nella manopola, si avvicina a quella desiderata. Il risparmio di energia può arrivare fino al 20% (fino a circa 350 €/anno per un appartamento da 100 m²).

2.7. Installare un cronotermostato

Il cronotermostato regola il funzionamento della caldaia in base alla temperatura impostata nei locali e permette di risparmiare il 15% dei consumi per il riscaldamento. Questo dispositivo permette di regolare la temperatura desiderata nei singoli locali in cui è installato e gli orari di accensione dell'impianto, evitando di riscaldare quando non necessario e regolando la caldaia automaticamente per fornire il calore richiesto.

2.8. Limitare la temperatura negli ambienti interni

Ridurre anche di 1°C la temperatura impostata sul termostato consente di ridurre il consumo di combustibile per riscaldamento fino al 5%. È consigliabile mantenere una temperatura massima negli ambienti pari a 19-20°C durante il giorno e di 16°C durante la notte e spegnere il riscaldamento quando si esce.

2.9. Evitare di scaldare gli ambienti non abitati

Tramite l'installazione di termostati ambiente e/o valvole termostatiche è possibile non riscaldare gli ambienti che rimangono spesso vuoti e inutilizzati e, quindi, consumare una minor quantità di combustibile. Spegnere il riscaldamento nei locali non occupati permette di ridurre i consumi di combustibile fino all'8% in un anno.

2.10. Evitare le infiltrazioni d'aria nell'involucro edilizio

L'aria fredda che passa sotto le porte o attraverso gli infissi delle finestre aumenta il fabbisogno di calore dell'edificio e dunque il consumo di combustibile della caldaia. Sigillare le fessure che si creano tra gli infissi e i muri, sostituire o intervenire su finestre e porte che non si chiudono in maniera corretta, posizionare davanti all'apertura inferiore delle porte un para-spifferi sono tutti ottimi sistemi per evitare infiltrazioni di aria fredda durante l'inverno.

2.11. Installare un sistema di contabilizzazione del calore

Se si abita in un condominio con un impianto di riscaldamento centralizzato, installare un sistema di contabilizzazione del calore e applicare la ripartizione delle spese a tutto il condominio, permette di avere la libertà di scegliere le temperature e gli orari (installando ad esempio anche un cronotermostato) che più soddisfano le proprie esigenze, gestendo in maniera autonoma l'impianto. Si tratta di installare un sistema di apparecchiature che "leggono" la quantità di calore effettivamente consumata in ogni appartamento. Oltre ad una quota fissa, stabilita dall'assemblea condominiale e ripartita in funzione delle tabelle millesimali, si pagherà solo proporzionalmente a quanto si sarà realmente consumato, e gli sforzi per ridurre i consumi (tenere temperature più basse nei locali o, ad esempio, interventi di isolamento di pareti e finestre) saranno ricompensati da un'effettiva riduzione della spesa per il riscaldamento.



ACQUA

3. Produrre l'acqua calda in modo sostenibile

Per una famiglia media, la spesa per l'acqua calda rappresenta il 12% della spesa energetica. L'acqua calda sanitaria può essere prodotta utilizzando sistemi a gas, boiler elettrici o grazie all'energia solare, rinnovabile e inesauribile.



3.1. Preferire gli impianti a gas per la produzione di acqua calda

Utilizzare la caldaia a gas, che si usa per il riscaldamento, al posto del boiler elettrico consente di risparmiare energia e di ridurre del 25% le emissioni di CO². Inoltre, gli scaldacqua e gli scaldabagno istantanei a gas naturale hanno generalmente un maggior rendimento degli apparecchi con accumulo. In più, se sono dotati di un sistema di accensione automatica, permettono di risparmiare l'energia dovuta all'accensione notturna.

3.2. Installare un impianto solare termico

Un impianto solare termico opportunamente installato su un tetto soleggiato è in grado di assorbire la radiazione solare e trasmetterla sotto forma di calore all'acqua circolante nelle sue tubazioni. Se l'acqua calda prodotta dall'impianto solare non è sufficiente, il sistema di riscaldamento tradizionale dell'acqua fornisce automaticamente il riscaldamento supplementare necessario.



3.3. Preferire la doccia al bagno nella vasca

Se è possibile, preferire la doccia al bagno nella vasca: permette di risparmiare 50 €/anno se l'acqua è riscaldata a gas

BUONE PRATICHE

4. Ridurre i consumi elettrici

4.1. Produrre energia elettrica con impianti solari fotovoltaici



Se l'edificio dispone di un tetto soleggiato ed orientato in maniera ottimale (occorre rivolgersi ad un tecnico qualificato per la valutazione della fattibilità), installare impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica consente di risparmiare e produrre notevoli benefici per l'ambiente. Un impianto fotovoltaico da 1 kWp può soddisfare un terzo del vostro consumo di energia elettrica!

4.2. Se si ha un impianto fotovoltaico, utilizzare gli elettrodomestici durante il giorno

In questo modo si sfrutterà l'energia elettrica prodotta istantaneamente dall'impianto, evitando il consumo di energia elettrica prelevata dalla rete.



4.3. Preferire apparecchiature elettriche ad alto rendimento energetico

Le apparecchiature elettriche in commercio sono sempre più performanti e ad alto rendimento energetico. Acquistare lampadine a basso consumo e preferire elettrodomestici con classe energetica dalla A alla A++, permette di ridurre il consumo di energia elettrica durante tutta la vita dell'apparecchio.

4.4. Ridurre i consumi delle apparecchiature elettriche

Per ridurre i consumi evitare di lasciar accese le apparecchiature elettriche quando non necessario e utilizzarle il più possibile nelle fasce orarie di minor costo dell'energia elettrica. Alcuni accorgimenti utili per ridurre il consumo degli elettrodomestici e preservarne l'efficienza sono ad esempio: caricare il più possibile la lavatrice e la lavastoviglie per ottimizzare il consumo elettrico e dell'acqua; sbrinare il congelatore se c'è ghiaccio; spolverare la serpentina sul retro del frigorifero e controllarne le guarnizioni in gomma.

5. Risparmiare l'acqua

Negli ultimi 50 anni, la quantità di acqua dolce disponibile sulla terra per abitante e per anno si è dimezzata. La qualità dell'acqua raccolta è sempre più mediocre e le procedure per renderla potabile sono sempre più complicate e difficili. Piccoli accorgimenti nelle abitazioni possono contribuire a risparmiare acqua.

5.1. Equipaggiare tutti i WC di cassette a doppio scarico

Le cassette classiche dei WC arrivano a consumare fino a 10 litri di acqua potabile ad ogni tiraggio. Si raccomanda di installare cassette a doppio scarico che permettono di ridurre fino al 66% del consumo idrico rispetto alle cassette classiche. In media, l'investimento è recuperato in un paio di anni. Per ridurre il flusso idrico delle vecchie cassette o di cassette a scarico singolo, talvolta è sufficiente introdurre un volume al loro interno (per es. una bottiglietta riempita d'acqua riduce il riempimento della cassetta e dunque la quantità d'acqua scaricata).



5.2. Inserire nei rubinetti i riduttori di flusso

I riduttori di flusso inseriti nei rubinetti frammentano l'acqua in minuscole particelle miscelandola con aria. In questo modo il volume del getto si mantiene comunque abbondante non limitando il confort e consumando circa la metà dell'acqua.



5.3. Adottare comportamenti quotidiani consapevoli

Tutti i nostri comportamenti quotidiani permettono di risparmiare acqua; ad esempio, chiudere l'acqua quando ci si lava i denti o si lavano i piatti. Inoltre, privilegiare una doccia rapida ad un bagno permette di ridurre tra i 40 e i 90 litri di acqua consumata.



6. Aerare quotidianamente la propria abitazione

Arieggiare le stanze per 10 minuti al giorno è sufficiente per cambiare aria ai locali. Per non far uscire il calore dall'abitazione si consiglia di aprire le finestre al mattino prima di accendere il riscaldamento o quando i termosifoni sono spenti.

6.1. Installare un sistema di ventilazione meccanica con recupero di calore

Dove possibile, installare un impianto di ventilazione meccanica, che permette di arieggiare i locali con continuità con aria filtrata e salubre a temperatura controllata, senza aprire le finestre. Installando un sistema con recupero di calore dall'aria che viene espulsa consente di ridurre i consumi energetici per riscaldare l'aria in ingresso.



EDIFICIO

7. Isolare bene gli edifici è un investimento sempre redditizio

In un edificio medio, le dispersioni di calore sono dovute per il 30% ai muri, per il 30% alle finestre, per il 25% alle coperture e per il 15% ai pavimenti sul terreno o su locali non riscaldati. Isolare l'involucro dell'edificio permette di ridurre l'effetto delle variazioni della temperatura esterna sull'ambiente interno e di mantenere una temperatura interna più uniforme, riducendo il consumo energetico per il riscaldamento e migliorando il comfort per gli occupanti. Se si ristruttura un edificio, sono disponibili diverse tecniche per realizzare l'isolamento.



7.1. Isolare le superfici verso locali non riscaldati e/o il tetto

L'isolamento delle superfici che danno verso locali non riscaldati (ad esempio sottotetti, cantine e garage) è un intervento prioritario per far sì che il calore dell'abitazione non venga disperso e vada a riscaldare questi ambienti non abitati.

Se i locali riscaldati sono delimitati dalla copertura verso l'esterno, sia che un tetto sia a falde sia che un tetto sia piano occorre isolarlo per ostacolare l'uscita del calore dall'abitazione durante l'inverno e l'ingresso durante il periodo estivo.

7.2. Isolare i muri esterni dell'abitazione, soprattutto quelli rivolti a nord

È possibile isolare i muri esterni con cappotto esterno oppure isolare dall'interno, soprattutto se le pareti sono rivolte verso nord, in maniera da ridurre notevolmente le dispersioni di calore attraverso l'involucro. Isolare in maniera efficiente consente di ridurre le dispersioni di calore verso l'esterno anche del 30%.

7.3. Inserire doppi o tripli vetri alle finestre

Sostituire i vetri singoli delle finestre con vetri doppi o tripli, con intercapedine riempita con gas e telaio isolante, consente una notevole riduzione delle perdite di calore verso l'esterno aumentando il comfort degli occupanti grazie alla temperatura più omogenea all'interno dei locali. Questo intervento permette di ridurre i fabbisogni di calore dell'edificio del 20%.



8. Informarsi sugli incentivi statali per interventi di risparmio energetico

Scoprire le guide, le brochures e i dépliant sul risparmio energetico. Nei Comuni e in svariati siti internet (tra i quali quello di ENEA) è possibile trovare guide dettagliate su come risparmiare energia in casa e nei luoghi di lavoro. Informarsi e mettere in pratica i consigli è il primo passo per cambiare le proprie abitudini ed ottenere risultati tangibili.

8.1. Informarsi sugli incentivi e le detrazioni fiscali

In Italia vi sono numerose tipologie di incentivi e detrazioni fiscali previsti per interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e per l'installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili. Informarsi tramite progettisti e negli appositi uffici comunali consente di programmare interventi di efficientamento e rientrare in tempi più brevi dell'investimento. Ad esempio, sul sito internet dell'Agenzia delle Entrate si trovano due guide alle agevolazioni fiscali previste per interventi di ristrutturazione e interventi di efficientamento energetico, mentre sul sito del GSE (Gestore Servizi Energetici) è possibile trovare i sistemi di incentivazione in vigore per alcune tipologie di impianti e di interventi.





GLOSSARIO

kWh

Il kilowattora (kWh) è l'unità di misura dell'energia equivalente a 1000 Watt.

Efficienza energetica

È la quantità di combustibile necessario per mantenere un determinato livello di produzione o di consumo. Per ridurre la quantità di combustibile consumato si può operare in molti modi; ad esempio con un maggiore isolamento, minori sprechi, più innovazione tecnologica. Migliorare il rendimento energetico permette anche di ridurre le emissioni di gas serra.

Rendimento

È il rapporto tra l'energia trasformata per compiere il lavoro utile e l'energia totale assorbita da un convertitore; questo valore è sempre inferiore a 1. Gli elettrodomestici hanno dei rendimenti diversi in base alla collocazione, alla modalità d'uso e alla manutenzione.

Energia rinnovabile

È l'energia proveniente da sorgenti non esauribili: sole, vento, acqua, suolo, biomassa, maree, correnti

Termostato

Un termostato è un componente costituito da un interruttore la cui azione on-off (chiuso-aperto) è comandata da una variazione di una temperatura di un elemento sensibile che è parte del componente stesso.

Valvola termostatica

La valvola termostatica è un semplice dispositivo capace di regolare un flusso grazie alla sua sensibilità alla variazione di temperatura. Negli impianti di riscaldamento le valvole termostatiche vengono usate sui caloriferi (radiatori o termosifoni) per regolare il flusso d'acqua negli stessi in base alla temperatura richiesta dall'ambiente allo scopo di evitare sprechi e migliorare il comfort, stabilizzando la temperatura a livelli diversi nei diversi locali a seconda delle necessità.



Realizzato nell'ambito del progetto



Per informazioni



COMUNE DI CESENA

**Staff Segretario Generale - Settore Coordinamento, Controlli e Progetti Strategici
Servizio Pianificazione Strategica, Progetti Integrati Comunali, Nuzionali ed Europei**

Piazza del Popolo, 10 - Cesena

Tel. 0547 356392

progetti.integrati@comune.cesena.fc.it

www.comune.cesena.fc.it/ineuropa



Energie per la città s.p.a.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento del Comune di Cesena

Piazza del Popolo, 10 - Cesena

Tel. 0547 356363

amministrazione@energieperlacitta.it

www.energieperlacitta.it

La sola responsabilità per i contenuti di questa pubblicazione è negli autori.

Non riflette necessariamente l'opinione dell'Unione Europea.

Né l'EASME, né la Commissione Europea sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni qui contenute.