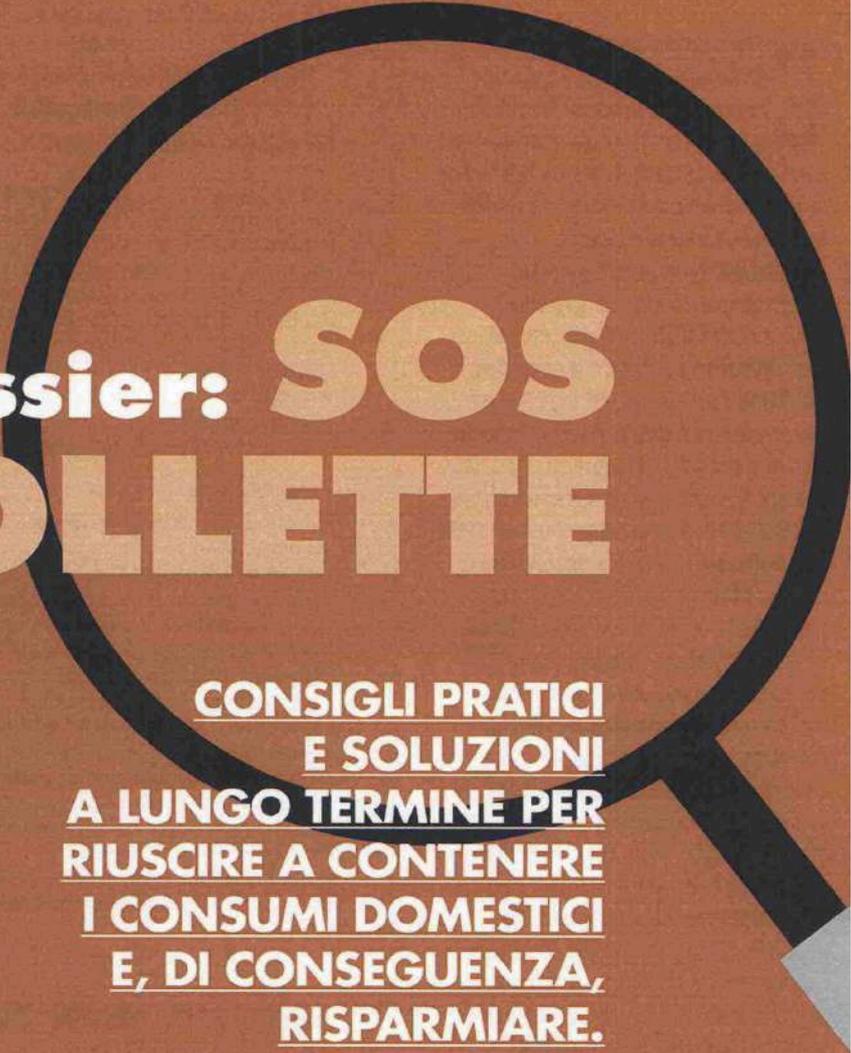


Testata: **Cose di Casa**
Data: **Gennaio 2022**

SPECIALE



**dossier: SOS
BOLLETTE**

**CONSIGLI PRATICI
E SOLUZIONI
A LUNGO TERMINE PER
RIUSCIRE A CONTENERE
I CONSUMI DOMESTICI
E, DI CONSEGUENZA,
RISPARMIARE.
DAI COMPORAMENTI
PIÙ CONSAPEVOLI
AGLI INTERVENTI
DI EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO**

DA DOVE

A causa del rincaro della materia prima, le spese per l'energia elettrica e il riscaldamento, già aumentate, rischiano di crescere ulteriormente. Ma qualche modo per riuscire a contenerle c'è

Riuscire a ridurre i consumi di elettricità e gas in casa ha un duplice scopo: **tagliare le bollette** e **salvaguardare l'ambiente**, abbassando l'impatto di ciascuno di noi sull'ecosistema. Orientarsi fra i consigli per centrare l'obiettivo è complesso perché si spazia fra **offerte commerciali** dei fornitori, **aggiornamenti impiantistici**, soprattutto per la climatizzazione, sostituzione degli elettrodomestici, interventi sull'involucro. A questo si aggiungono poi i **"comportamenti virtuosi"** che per essere davvero efficaci devono essere orientati allontanando il dubbio che al contenimento dei consumi **corrisponda un abbassamento del comfort in casa**.

CERCHIAMO DI FARE CHIAREZZA

Massimiliano Oldrati di "Abbassa le Bollette" parte da un punto fermo e chiarisce innanzitutto che "in generale, **non serve abbassare il comfort domestico per ridurre i costi delle bollette**, ma servono piccoli accorgimenti e soprattutto veri e propri investimenti (che quindi si ripagano nel tempo) per installare impianti che consentano di limitare i consumi a parità di prestazioni, o che permettano l'autoproduzione di energia in loco, in modo da evitare l'approvvigionamento dalla rete, aumentare l'autonomia energetica e ridurre gli impatti della nostra vita sul clima". **Da dove partire?** Dall'**analisi delle proprie esigenze**, legate alla composizione del nucleo familiare, alla tipologia e alla dimensione della propria casa; dalla **conoscenza pratica delle bollette** e di tutte le voci che le compongono; e, per finire, dallo studio delle possibili soluzioni, da **semplici accorgimenti quotidiani a interventi più impegnativi**.

LEGGERE BENE TUTTE LE VOCI

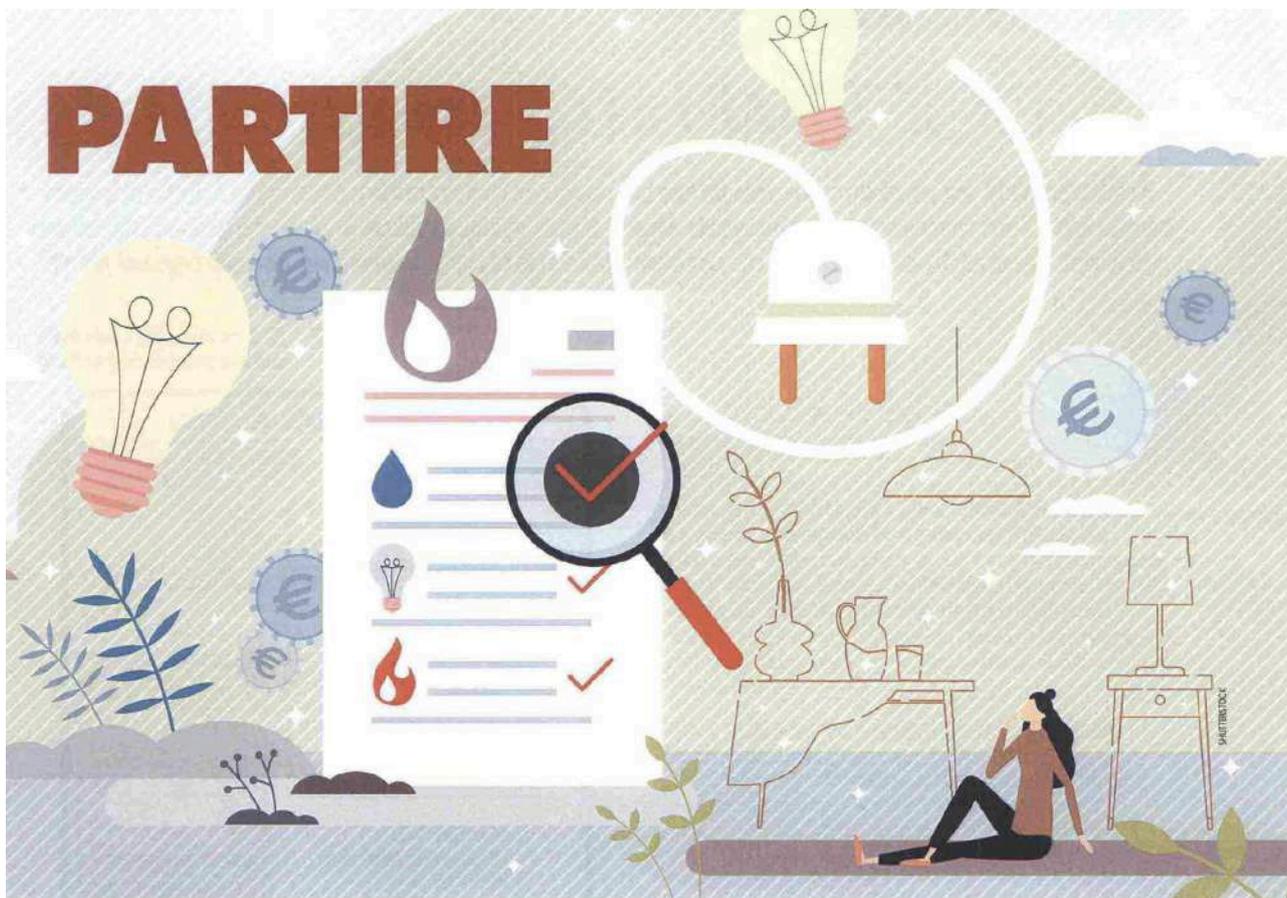
Saper **interpretare la bolletta** è fondamentale per comprendere quali siano le **fonti di consumo principali** in casa, in modo da intervenire proprio sui comportamenti scorretti, e anche per **analizzare il costo materia prima**, gas o energia elettrica (che viene prodotta in gran parte con il metano), per poi valutare eventuali alternative.

Come vedremo, le bollette di luce e di gas sono distinte in due parti: **bolletta di sintesi** e quella **di dettaglio**. La prima riporta alcuni dati chiave che permettono di comprendere immediatamente **quanto si è speso** a seconda delle diverse voci di costo (raggruppate per macro categorie) e **quanto si è consumato**. La seconda, invece, fornisce dati molto più approfonditi, in particolare quali sono le **singole voci di spesa**. Le voci di ciascuna sono indipendenti dal fornitore scelto.

Cose di Casa è un periodico che da sempre si propone di essere al servizio delle numerose lettrici e dei numerosi lettori, impegnandosi a intercettarne i bisogni. Intorno alla rivista si è ormai creata, grazie a chi la acquista in versione cartacea o digitale, una community esigente e sempre più desiderosa di approfondire temi quali la sostenibilità, l'efficiamento delle abitazioni e il risparmio energetico all'interno delle stesse. Per fronteggiare i rincari di luce e gas, certo, ma anche per evitare inutili e dannosi sprechi di preziosa energia. Il nostro Pianeta lo esige e siamo convinti che con un comune sforzo si possa fare molto, senza lasciarsi scoraggiare da apocalittici catastrofismi. In tal senso, i più giovani, attenti anche a quei piccoli gesti quotidiani che contribuiscono alla causa comune, stanno mostrando una crescente sensibilità nei confronti dell'ambiente. Il nostro speciale va in questa direzione, proprio perché analizza in modo attento e minuzioso ogni singolo dettaglio, voce, comportamento, strategia per ottenere il massimo comfort e, allo stesso tempo, il minimo costo possibile. Siamo convinti che conoscere i bisogni reali e diventare consapevoli di come limitare i consumi, senza incidere sulla qualità del benessere abitativo, sia già un buon primo passo verso un futuro migliore. **la Redazione**

Al momento della stampa del giornale, il Governo sta varando alcune misure per contrastare il rincaro delle bollette di luce e gas. Per tutti gli aggiornamenti, collegati al nostro sito www.cosedicasa.com.

PARTIRE



A CHE COSA PRESTARE ATTENZIONE:

- 1** Conoscere i consumi totali e, per la luce, le fasce orarie in cui si consuma (F1/F23). **se, per esempio, si utilizza molto la fascia F1 (tra le 8 alle 19 dal lunedì al venerdì, escluse le festività) e poco in F23 (tra le 19 e le 8 dal lunedì al venerdì, durante il weekend e le festività), allora potrebbe essere sconveniente avere una tariffa bioraria. Viceversa, se i consumi in F1 sono minimi, una tariffa monoraria farà sicuramente spendere di più.**
- 2** Capire se le bollette sono di stima o di conguaglio: cioè, se quelli fatturati sono consumi reali o ipotetici. In quest'ultimo caso, vuol dire che il fornitore non sta tenendo conto dei consumi reali e occorre procedere con urgenza alla comunicazione dell'autolettura, in modo da evitare di pagare troppo all'inizio o di ricevere fatture salate a conguaglio.
- 3** **Costo medio:** occorre distinguere tra costo dell'energia (sul quale si valuta il fornitore) e costo medio della stessa (considerati anche quelli fissi).
- 4** **Tipologia di utenza:** non è raro che in fase di attivazione di una nuova utenza (o di volturazione di un vecchio contatore) venga attivata una tariffa non residenziale o per altri usi. Questa tipologia di contratti prevede costi fissi maggiori e, spesso, una diversa tariffazione, e di conseguenza si arriva a spendere in media fino al 30% in più. È quindi fondamentale accertarsi che le utenze di casa siano correttamente contrattualizzate come domestiche residenziali, altrimenti si rischia di pagare l'energia come se si trattasse di una seconda casa.

Fonte: Abbassa le Bollette (www.abbassalebollette.it)

LE APP DEI FORNITORI PER ANALIZZARE MEGLIO LE VOCI

Sono un utile servizio per gli utenti, perché permettono di leggere più facilmente le voci della bolletta e monitorare meglio i propri consumi. Come sostiene Altroconsumo, "con pochi clic è possibile conoscere l'ammontare complessivo dei consumi, con grafici dettagliati sull'andamento energetico nel corso dei mesi. In alcuni casi vengono forniti consigli sul tipo di offerta da attivare (monoraria o bioraria) in base allo scenario di consumi".

GESTORE	Possibile di fare l'autolettura	Download bollette	Gestione della bolletta via email	Servizio dei consumi	Gestione del metodo di pagamento
DOLOMITI Energia	✓	✓	✓	Pagina dedicata	✓
E.ON Energia	✓	✓	✓	Pagina dedicato	✓
EDISON	✓	✓	✓	Singole bollette	✓
ENEL Energia	✓	✓	✓	Singole bollette	✓
ENGE	✓	✓	✓	Singole bollette	✓
ENI Gas e Luce	✓	✓	✓	Pagina dedicata	✓
ILLUMIA	✓	✓	✓	Pagina dedicata	✓
IREN	✓	✓	✓	Singole bollette	✓
SORGENA	✓	✓	✓	Pagina dedicata	✓
WEKOW	✓	✓	✓	Pagina dedicata	✓

Fonte: Altroconsumo (www.altroconsumo.it)

IL DOCUMENTO AI RAGGI X

Sembra scontato, ma una delle prime cose da fare per riuscire in qualche modo a risparmiare è quella di leggere bene le fatture, non appena ci vengono recapitate. Meglio ancora, sarebbe utile confrontarle periodicamente nell'arco dell'anno. Serve anche per assicurarsi che non siano stati addebitati importi non dovuti o stimati consumi più alti

PRIMA PAGINA

✓ CODICE CLIENTE: va conservato e comunicato quando si contatta il Servizio Clienti

✓ PERIODO DI RIFERIMENTO: indica i mesi cui il consumo di luce e/o gas si riferisce

✓ I DATI IDENTIFICATIVI DEL CLIENTE E DELLA FORNITURA: innanzitutto il Codice POD/PDR, cioè il punto fisico che indica precisamente il luogo in cui l'energia o il gas vengono prelevati per il cliente. Inoltre, nei contratti di energia elettrica, sono anche presenti la tensione di fornitura e la potenza di contatore (impegnata e disponibile), espressa in kW. La potenza disponibile è fondamentale da conoscere perché nei casi in cui viene superata il contatore sicuramente scatterà.

✓ LA SINTESI DEGLI IMPORTI FATTURATI, IL DETTAGLIO DELLE IMPOSTE E IL RISPETTIVO TOTALE: rappresenta un riepilogo dei costi che per il periodo in oggetto si troverà da pagare. Tipicamente le voci presenti (approfondite nella pagina a fianco) sono:

- ✓ Spesa per la Materia Energia/Gas naturale
- ✓ Spesa per il trasporto e la gestione del contatore
- ✓ Spesa per gli Oneri di Sistema
- ✓ Imposte e Iva.



Il presupposto cardine da tenere in considerazione durante la lettura della bolletta è che la maggior parte dei costi sono decisi dall'Autorità che regola il mercato luce e gas (ARERA), dunque uguali per tutti i fornitori presenti in esso. Salvo alcune sottovoci della Spesa per la Materia Energia/Gas Naturale, gli altri costi non sono oggetto di concorrenza, quindi prescindono da fornitore e tariffa scelta.

“Pareti vegetali” per risparmiare energia

Secondo i risultati emersi dal progetto pilota seguito dal Centro Ricerche Casaccia di ENEA (www.enea.it), piante ed essenze vegetali coltivate su tetti, terrazze e pareti esterne permettono risparmi fino al 40% in bolletta, nonché l'abbattimento, in estate, del flusso termico nelle abitazioni fino al 40%, con la riduzione della temperatura interna fino a 3 gradi.

VALUTARE BENE IL CONTRATTO

Se è difficile intervenire sul costo dell'energia e del gas perché la materia prima è aumentata per tutti i fornitori, è invece possibile agire sui contratti:

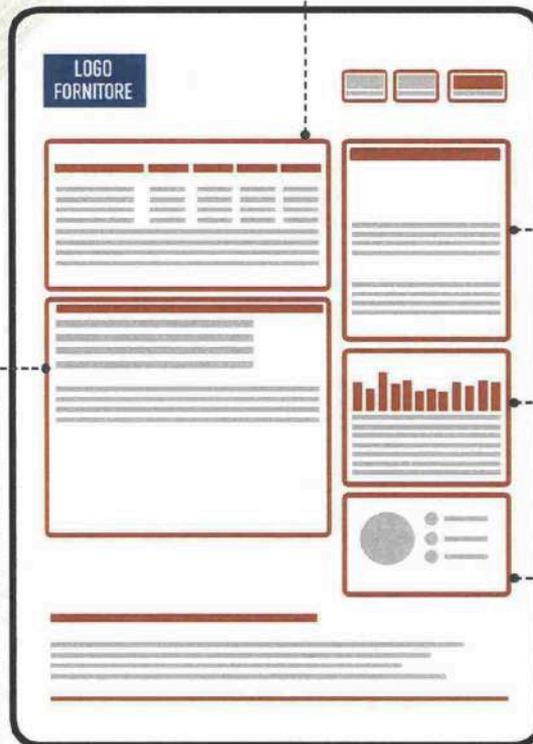
- 1 Verificare che il fornitore consenta di cambiare l'offerta nel tempo, perché dopo quest'inverno sarà possibile che la situazione migliori. Di conseguenza, il cliente potrebbe chiedere al suo stesso fornitore di aggiornare l'offerta.
- 2 Verificare se il contratto offre servizi aggiuntivi che si possono rinviare (manutenzione, assicurazioni ecc.): anche se hanno un costo mensile generalmente contenuto, potrebbe essere conveniente sospenderli per qualche mese.
- 3 Chiedere un'offerta che arrivi eventualmente al 2023, se si desidera un prezzo fisso, perché è probabile che da quella data quest'ultimo scenda e non sarà quindi più conveniente. In alternativa, è possibile sottoscrivere offerte indicizzate (in tutto oppure in parte) e attendere che la situazione migliori.

Un'indagine della startup NeN (Gruppo AZA, www.nen.it) ha svelato i più comuni "errori energetici" nelle case degli italiani. Tra questi: decoder e tv in stand-by, lavatrice avviata a mezzo carico, temperatura di frigorifero e freezer troppo bassa e utensili di metallo sul piano a induzione (interferiscono con le correnti dell'elettrodomestico).

✓ **APPROFONDIMENTO SUI CONSUMI:** comprende il dettaglio delle letture e di eventuali ricalcoli. I consumi possono distinguersi in reali oppure stimati sulla base di quanto consumato precedentemente. Per la luce possono essere suddivisi in base alle fasce orarie in cui l'energia è stata consumata nell'abitazione. Verrà inoltre riportato in ogni bolletta il consumo annuo della specifica utenza e il consumo fatturato che corrisponde alla quantità di energia o gas prelevata nel periodo di riferimento. A supporto dei consumi vi sono indicate anche le letture che possono essere state rilevate dal distributore, l'ente che si occupa della gestione dei contatori, dal cliente stesso (autolettura), o stimate, nel caso in cui la lettura effettiva non sia stata ricevuta.

- ✓ **APPROFONDIMENTO IMPORTI**
- **Spesa per la materia energia/gas naturale:** è suddivisa in costi variabili a seconda del consumo, e fissi, che servono a coprire tutte le attività svolte dal fornitore per l'acquisto e la fornitura della luce e del gas. Il costo dell'energia/gas, ovvero il prezzo scelto in fase di sottoscrizione del contratto e presente nelle condizioni economiche, è il principale fattore che determina la concorrenza tra i vari fornitori. È inoltre presente un altro costo su cui occorre porre la giusta attenzione: la PCV, anche chiamata CCV per la luce, e la QVD per il gas. Queste sono voci relative ai costi della commercializzazione e della vendita dell'elettricità e del gas. Il loro valore è definito trimestralmente dall'ARERA e servono a coprire i costi per la vendita dell'energia e del gas sostenuti dal fornitore, che ha la libertà di variarli a sua discrezione.
 - **Spesa per il trasporto e gestione contatore:** vi rientrano i costi che ciascun fornitore deve sostenere e pagare al distributore per far arrivare la luce e il gas ai propri clienti. I costi sono stabiliti dall'ARERA e possono variare, tra le altre cose, in base alla zona climatica e alla regione di appartenenza. Le voci che compongono tale spesa si suddividono in: quota fissa, indipendente dal consumo (euro/cliente/mese), quota potenza (nel solo caso della luce, euro/kW/mese), quota variabile (euro/kWh o euro/Smc - metri cubi standard).
 - **Oneri di sistema:** all'interno di questa voce di spesa in bolletta si ritrovano i costi destinati a specifici obiettivi collettivi, tra cui la ricerca e lo sviluppo delle energie rinnovabili. Come per le spese per il trasporto e la gestione del contatore, anche gli oneri di sistema sono aggiornati ogni tre mesi dall'ARERA e sono quindi uguali per tutti i fornitori. Le voci di questa categoria si dividono in quota variabile e quota fissa sia per la luce sia per il gas.
 - **Imposte e Iva.** Per il gas le imposte possono variare a seconda della quantità di energia consumata e dalla regione di residenza. L'iva invece è al 10% per i consumi fino a 480 Smc e sale al 22% per quelli più considerevoli. L'accisa invece viene calcolata sulla base della quantità di gas consumato, considerando l'area territoriale di cui la fornitura fa parte. Anche per la luce l'accisa cambia in base al consumo di energia in kWh, mentre l'iva per le forniture a uso domestico è fissa al 10%. Né le imposte né le accise variano in base al fornitore scelto, poiché sono definite dagli enti statali.

SECONDA PAGINA



✓ **CARATTERISTICHE COMMERCIALI:** indica il mercato di riferimento e l'offerta sottoscritta

✓ **STORICO CONSUMI:** è il grafico che riporta l'andamento, mese per mese, dei consumi dell'ultimo anno

✓ **CONSUMO ANNUO:** è il totale dei consumi, suddivisi per fasce nel caso dell'energia elettrica

LE ALTRE VOCI: ECCO CHE COSA SONO

Ricalcoli: viene riportata dai fornitori nel caso in cui alcune bollette precedenti siano state emesse su consumi stimati e non reali, poiché per esempio non è stata inviata l'autolettura. Qualora la stima fosse inesatta, appena saranno ricevuti i dati reali verrà effettuato un conguaglio nella prima bolletta utile, per pareggiare i conti.

Canone di abbonamento televisivo a uso domestico: a partire dal 2016, secondo quanto previsto dall'Agenzia delle Entrate, lo paga, tramite la bolletta elettrica, chi è intestatario di un'utenza per uso domestico residenziale. Accanto a tale voce sono indicati mese e anno di riferimento.

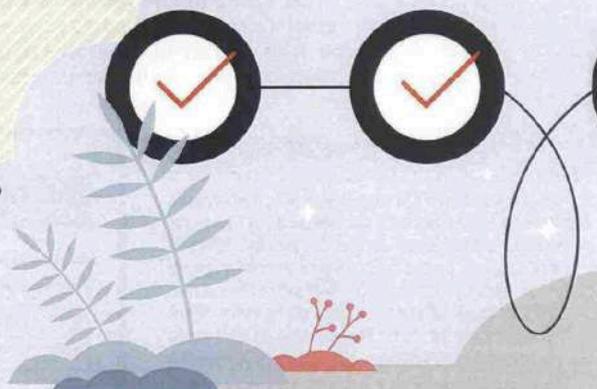
Bonus sociale: è una voce presente in bolletta solo per alcuni soggetti domestici che ne possono beneficiare. La voce ha un valore negativo.

Altre partite: può essere registrata saltuariamente in bolletta e riporta tutti i costi una tantum, tra cui gli interessi di mora e i corrispettivi per le eventuali prestazioni straordinarie richieste.

IL CONSUMATORE TIPO

Dai single alle famiglie numerose, ciascuno "vive" la casa in modo diverso e ciò che incide sulle spese. Definire in quale categoria si rientra è un altro passo per risparmiare

Come specifica Massimiliano Oldrati di "Abbassa le Bollette", "il risparmio sulle bollette prevede dei consigli universali, validi un po' per tutte le tipologie di utenze, e altri più specifici, che consentono risparmi apprezzabili solo a determinate categorie di consumatori. Per esempio, se i consumi energetici in casa sono bassi, ha poco senso investire in un impianto fotovoltaico, mentre è più conveniente agire sulle abitudini. Quando invece sono elevati o non si possono modificare le abitudini di consumo (come per le famiglie), allora bisogna trovare alternative più drastiche, che richiedano degli investimenti che, però, si ripagano in pochi anni".



CONSUMI MEDI DI ENERGIA ELETTRICA

A partire da questi parametri di consumo, sarà poi possibile confrontare i propri consumi con i valori medi e, se necessario, correre ai ripari seguendo i consigli qui di seguito.

Nucleo familiare - per prima abitazione
Consumo annuo pari a 2.400 kWh.
Considerando la prima abitazione di una famiglia composta da 4 persone nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc e 2 climatizzatori, lavatrice lavastoviglie, frigorifero e congelatore. Tuttavia, si è soliti attribuire convenzionalmente a una famiglia tipo un consumo annuo pari a 2.700 kWh.

Nucleo familiare - per chi usa l'abitazione solo per una stagione
Consumo annuo pari a 575 kWh.
Considerando la prima abitazione di una famiglia

composta da 4 persone nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc e 2 climatizzatori, lavatrice, lavastoviglie, frigorifero e congelatore.

Nucleo familiare - per chi usa l'abitazione solo nel weekend
Consumo annuo pari a 670 kWh.
Considerando la prima abitazione di una famiglia composta da 4 persone nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc e 2 climatizzatori, lavatrice, lavastoviglie, frigorifero e congelatore.

Single/Coppia - per prima abitazione
Consumo annuo pari a 1.804 kWh.
Considerando la prima abitazione di una persona che vive da sola o in coppia nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW

che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc, lavatrice, frigorifero e congelatore.

Single/Coppia - per chi usa l'abitazione solo nel weekend
Consumo annuo pari a 505 kWh.
Considerando la prima abitazione di una persona che vive da sola o in coppia nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc, lavatrice, frigorifero e congelatore.

Single/Coppia - per chi usa l'abitazione solo per una stagione
Consumo annuo pari a 435 kWh.
Considerando la prima abitazione di una persona che vive da sola o in coppia nel comune di Milano con potenza pari a 3 kW che utilizza illuminazione a led, possiede tv e pc, lavatrice, frigorifero e congelatore.

CONSUMI MEDI DI GAS

Nucleo familiare - per prima abitazione
Consumo annuo pari a 2.284 Smc.
Considerando la prima abitazione di 100-115 m² di una famiglia composta da 4 persone nel comune di Milano che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria. Tuttavia si è soliti attribuire convenzionalmente a una famiglia tipo un consumo annuo pari a 2.400 Smc.

Nucleo familiare - per chi usa l'abitazione solo per una stagione
Consumo annuo pari a 548 Smc.
Considerando l'abitazione di 80-95 m² di una famiglia composta da 4 persone nel comune di Milano che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria solo per una stagione.

Fonte: Tate



SUGGERIMENTI PERSONALIZZATI

SINGLE E COPPIE SENZA FIGLI

- ✓ **Azionare lavatrici e lavastoviglie nelle ore notturne a pieno carico e a basse temperature**, così da ridurre i consumi complessivi.
- ✓ **Spegnere gli stand-by**: i single e le coppie senza figli passano poco tempo in casa, quindi meglio spegnere gli apparecchi elettronici quando non utilizzati.
- ✓ **Termostati intelligenti**: l'installazione di dispositivi smart permette di regolare la temperatura in base alle esigenze, anche da remoto, in modo da trovare le stanze riscaldate quando si rientra la sera.
- ✓ **Cercare un fornitore** che abbia costi fissi più bassi e proponga offerte commerciali più convenienti.

FAMIGLIE CON FIGLI

- Più che puntare su azioni che impongano un importante cambio delle abitudini di consumo o che siano difficili da gestire all'interno del ménage familiare, come effettuare lavatrici di notte o tenere le luci spente di giorno, si possono fare investimenti per l'autoproduzione di energia o per ridurre sensibilmente i consumi dei propri sistemi di produzione.
- ✓ Se si possiede una casa indipendente si possono installare impianti fotovoltaici completi di batterie d'accumulo: in questo modo si produrrà l'energia necessaria al fabbisogno della propria famiglia e si potranno tranquillamente utilizzare lavatrici e lavastoviglie durante il giorno, senza impattare su bollette e ambiente.
 - ✓ Installare una caldaia a condensazione e/o una pompa di calore che permettano di avere la casa calda tutto il giorno e, dato che funzionano a basse temperature, con costi ridotti.
 - ✓ Utilizzare sistemi di monitoraggio/termostati intelligenti.
 - ✓ Acquistare elettrodomestici in classe A (ex A+++).
 - ✓ Installare lampadine a basso consumo, così si possono tenere accese tutto il giorno senza grossi costi.
 - ✓ Scegliere un fornitore di luce con una tariffa monoraria, in modo da pagare di meno durante il giorno.
 - ✓ Evitare gli sprechi di acqua calda (per esempio per lavarsi).

(fonte: Abbassa le Bollette)

Nucleo familiare - per chi usa l'abitazione solo nel weekend
Consumo annuo pari a 639 Smc.
Considerando la prima abitazione di 80-95 m² di una famiglia composta da 4 persone nel comune di Milano che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria solo nel weekend.

Single/Coppia - per prima abitazione
Consumo annuo pari a 1.468 Smc.
Considerando l'abitazione di 60-75 m² di una persona che vive sola o in coppia nel comune di Milano e che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria solo per una stagione.

Single/Coppia - per chi usa l'abitazione solo nel weekend
Consumo annuo pari a 397 Smc.
Considerando l'abitazione di 60-75 m² di una persona che vive sola o in coppia nel comune di Milano e che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria solo per una stagione.

Single/Coppia - per chi usa l'abitazione solo per una stagione
Consumo annuo pari a 340 Smc.
Considerando l'abitazione di 60-75 m² di una persona che vive sola o in coppia nel comune di Milano e che utilizza il gas per il riscaldamento, la cottura cibi e la produzione d'acqua calda sanitaria solo per una stagione.

Fonte: Il Portale Offerte, motore di ricerca messo a disposizione dall'Autorità che regola il mercato luce e gas (ARERA) per poter confrontare le varie offerte presenti nel mercato d'energia elettrica e gas.

I COMPARATORI

"Risparmiare sulle bollette di casa è molto più semplice di quanto non si creda", spiegano da **Facile.it** (www.facile.it). "bisogna però prendere un ruolo attivo, sia mettendo in atto comportamenti corretti, sia cercando fra le diverse offerte sul mercato quella più adatta alle esigenze della propria famiglia. Oggi il confronto online permette di verificare in pochi istanti quanto disponibile per i consumatori, e moltissimi servizi di **consulenza gratuita** consentono di fare la scelta corretta. Bastano pochi minuti".

- Anche **Altroconsumo** propone un comparatore. Cliccando sul sito (www.altroconsumo.it/luce-e-gas) si raggiunge la pagina in cui è possibile **raffrontare le offerte** per la fornitura di energia e gas e scegliere quella più conveniente per le proprie esigenze.
- Il **Portale Offerte** (www.ilportaleofferte.it), previsto dalla Legge Concorrenza del 2017 e che sostituisce da poco il servizio previsto da ARERA, permette un confronto semplice fra le offerte di luce e gas. Un video tutorial mostra come navigare sul portale per **paragonare e scegliere le offerte** di energia elettrica e gas naturale presenti sul mercato.

RISPARMIARE SULLA LUCE...

Non solo lampadine, ma anche computer, tv e tutti gli altri tipi di apparecchi elettronici, cui si aggiungono spesso gli impianti split

Per riuscire a tagliare il consumo di energia elettrica bisognerebbe prevedere un mix fra comportamenti virtuosi quotidiani e soluzioni di maggior calibro, come l'aggiornamento degli impianti e degli elettrodomestici a favore di soluzioni che prevedono maggiore efficienza. Sostituire la lavastoviglie con una in classe A e programmare il ciclo di lavaggio nella fascia oraria più conveniente, per esempio, è una buona combinazione. Se, invece, il settore su cui è maggiormente richiesto un intervento riguarda la climatizzazione, oltre a scegliere temperature interne che non siano troppo alte in inverno e troppo basse in estate, sarebbe fondamentale sostituire gli impianti e autoprodurre energia elettrica attraverso lo sfruttamento delle fonti rinnovabili.

GLI ELETTRODOMESTICI

La tabella indica il risparmio annuo (quanto si paga in meno) conseguente alla sostituzione dell'elettrodomestico e all'uso nella fascia oraria F23, tra le 19 e le 8 dal lunedì al venerdì, durante il weekend e le festività.

Elettrodomestico	Classe energetica A (ex A+++) (rispetto a classe peggiore)	Utilizzo solo in fascia F23 dell'elettrodomestico in classe migliore
FRIGORIFERO	-40 € circa	Non possibile**
LAVATRICE	-20 € circa	-3 € circa
LAVASTOVIGLIE	-50 € circa	-8 € circa
TELEVISORE (50")	-10 € circa	-1 € circa

Fonte: Abbassa le Bollette

*Valori calcolati considerando i valori medi dichiarati dai produttori e stimando gli utilizzi di una famiglia media. **Il frigorifero rimane acceso 24 ore su 24.



1. È in classe di efficienza energetica A la lavatrice **GentlePower di Hotpoint** (www.hotpoint.it) che permette di risparmiare fino al 59% di acqua, 65% di energia e 30% di detersivo a ogni lavaggio. Misura L 59,9 x P 64,3 x H 84,5 cm e costa da 779 euro. **2.** Il frigorifero combinato **Bespoke serie Panel Fixed di Samsung** (www.samsung.com) è in classe di efficienza energetica A. Total No Frost, ha la capacità di 273 (frigorifero) + 114 litri (freezer). Misura L 59,5 x P 65,8 x H 203 cm.

LA CLIMATIZZAZIONE

Un condizionatore con tecnologia Inverter, in classe A o superiore, consente di ridurre fino al 20% i consumi di energia elettrica rispetto a uno di vecchia generazione. A questi risparmi se ne aggiungono altri legati alle buone prassi di utilizzo dell'apparecchio stesso. Per esempio, regolando la temperatura non a 18 °C, ma a circa 5-7 °C meno di quella esterna (se fuori casa ci registrano 35 °C, si può impostare il condizionatore a 28 °C) si riescono a ridurre i consumi fino a un ulteriore 20%.

Schiara2 di Clivet (www.clivet.com) è lo split con unità interna a parete e tecnologia Inverter in classe A+++ in riscaldamento e A++ in raffreddamento.



L'AUTOPRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA CON IL FOTOVOLTAICO

La soluzione definitiva per abbattere le bollette è l'autoproduzione di energia elettrica in loco, attraverso l'installazione di un impianto fotovoltaico domestico o condominiale. Questa soluzione consente di abbattere le bollette da un minimo del 50% fino

a giungere a oltre l'80% se si installano anche batterie di accumulo. I prezzi in calo dei pannelli solari e degli accumulatori, uniti agli incentivi fiscali, consentono di ammortizzare l'investimento, in media, in meno di 7 anni, garantendo risparmi sulle bollette praticamente a vita.

Risparmio nel tempo in base al tipo di impianto*

TAGLIA IMPIANTO IN KWH	NUCLEO FAMILIARE	COSTO INIZIALE IN EURO	RISPARMIO IN 25 ANNI IN EURO
3	1 o 2	3.500	15.781
4	2	4.200	23.475
5	3	4.800	32.495
6	4	5.500	40.240

*Secondo il simulatore di Engie

ALCUNE PROPOSTE

ENGIE ENI

Engie ([//casa.engie.it](http://casa.engie.it)) presenta Fotovoltaico Peso Zero, declinato in due offerte: Peso Zero Smart e Peso Zero Next. Peso Zero Smart prevede l'installazione di moduli monocristallini Jinko Solar 340 Wp ad alta efficienza e l'inverter Huawei Smart Energy Center, con possibilità di montaggio esterno ed efficienza fino al 98,6%, per il costo di 3.495 euro. Peso Zero Next prevede l'installazione di moduli monocristallini SolarEdge 375 Wp ad alta efficienza, l'ottimizzatore integrato per massimizzare le performance e l'inverter SolarEdge HD-Wave StorEdge con efficienza al 99%. Costa 4.995 euro.

Super Tuo è la soluzione proposta da Evolvere (www.evolvere.com), gruppo Eni, per rendere più efficiente la casa attraverso l'installazione di un sistema fotovoltaico con accumulo energetico combinato a un impianto di climatizzazione invernale in pompa di calore, e a una stazione di ricarica elettrica per autoveicoli. Grazie al Superbonus 110%, Evolvere è in grado di offrire i vantaggi di Super Tuo gratuitamente: parte dei servizi, anche lo studio di fattibilità, la progettazione, l'installazione e il collaudo al primo avvio, oltre alla dichiarazione di conformità.



Nella soluzione **Super Tuo di Evolvere** (www.evolvere.com), l'impianto fotovoltaico con sistema d'accumulo è abbinato a pompa di calore e alla stazione di ricarica per l'auto elettrica.

Risparmio annuale tramite tante piccole azioni quotidiane

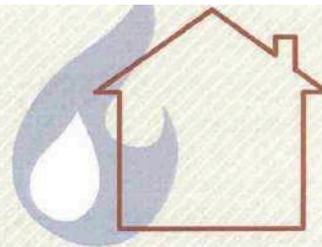
Comportamento	Risparmio
Eliminare lo stand-by di piccoli elettrodomestici	56 €
Abbassare di 1 °C il riscaldamento di casa	50 €
Non far scorrere acqua calda a vuoto mentre si fa la doccia o la barba	36 €
Scongelare/scaldare nel forno a microonde	33 €
Sostituire lampadine a basso consumo con lampadine led	30 €
Spegnere le luci non necessarie nelle stanze	30 €
Usare la lavatrice a 60 °C anziché 90 °C	25 €
Distanziare di 10 cm il frigorifero dalla parete	23 €
Chiudere bene lo sportello di frigorifero e freezer	21 €

Comportamento	Risparmio
Non asciugare i piatti con la lavastoviglie	18 €
Usare una pentola a pressione invece di quella tradizionale	8 €
Spegnere totalmente il riscaldamento quando si è fuori casa	8 €
Coprire la pentola che bolle	5 €
Usare luci dell'albero di Natale a led	4 €
Staccare il caricatore quando il cellulare è carico	1,50 €
Deumidificare piuttosto che condizionare	85 €
Programmare il condizionatore	54 €

Fonte: facile.it

... E SUL GAS

Si va da un utilizzo più consapevole ai lavori di efficientamento energetico, che riguardano gli impianti e l'involucro edilizio. Paga la sinergia di questi interventi



- 1 •**Ridurre la temperatura di mandata dell'acqua**, così da abbassare i consumi di quella calda sanitaria (-5%).
- 2 •**Installare una caldaia a condensazione** (-20%) e **valvole termostatiche** (-5%/10%); il massimo del risparmio lo si ottiene con un sistema di riscaldamento a pavimento.
- 3 •In caso di ristrutturazione totale della casa (se singola) si può installare una **pompa di calore** (possibilmente alimentata dal fotovoltaico) e un sistema di **riscaldamento a pavimento** (-60%).
- 4 •**Mantenere la temperatura indoor a 21 °C al massimo** (senza eccedere nei consumi). La percentuale di risparmio **dipende dalla zona climatica e dall'isolamento** termico della casa (più alto con infissi a bassa trasmittanza termica e cappotto, vedi a lato). In ogni caso, quando la temperatura interna supera di 10-12 °C quella media esterna, i consumi salgono considerevolmente.
 - Gestire correttamente aperture e chiusure di infissi e tende/persiane.** Tenere aperte le imposte nelle giornate soleggiate, soprattutto se la casa ha un buon irraggiamento solare, può consentire di ridurre l'accensione degli impianti di riscaldamento. Inoltre, la corretta procedura per gestire l'aerazione dei locali dovrebbe essere quella di **aprire completamente gli infissi per pochi minuti**, in modo da consentire il ricambio dell'aria senza che pareti e mobili si raffreddino. Tenere una finestra poco aperta per tante ore, infatti, raffredda gli ambienti di casa e consente un ricircolo parziale dell'aria all'interno. La **corretta gestione delle aperture e delle ombreggiature** permette risparmi difficili da quantificare, perché sono troppi i fattori in gioco, ma comunque considerevoli nell'arco dell'intera stagione invernale.
- 5 •**Cambiare fornitore di gas** e offerta commerciale, a seconda dei propri consumi (vedi le pagine precedenti).

Fonte: Abbassa le Bollette



SOSTITUIRE LE FINESTRE

I vecchi infissi disperdono all'esterno molto del calore prodotto dalla caldaia, che viene così sprecato. Bisogna quindi scegliere finestre a bassa "trasmittanza termica", indicata con U_w e misurata in W/m^2K : più è basso il valore, più alto è l'isolamento. Pur in funzione della zona climatica e delle caratteristiche dell'abitazione, si stima che sostituendo un vecchio infisso con $U_w = 3 W/m^2K$ con uno con $U_w = 1 W/m^2K$, si hanno consumi circa tre volte inferiori. Secondo quanto dichiarato da Oknoplast, l'"Osservatorio sull'Energia" ha esaminato, nel 2018, 65mila contratti, constatando che, una famiglia italiana spende mediamente circa 1.200 euro fra energia elettrica e gas. Di questi, quasi 800 sono dovuti proprio al gas, vettore energetico principalmente utilizzato per il riscaldamento invernale. Con l'acquisto di nuovi serramenti, è possibile ridurre in media di circa 300 euro i consumi annuali, con picchi anche di 500 euro per villette a schiera o case indipendenti. Si ottiene un tempo di ritorno dell'investimento di circa 10 anni. Considerando che la vita media di un infisso è di 25 anni, sarà possibile beneficiare del risparmio generato per 15 anni.

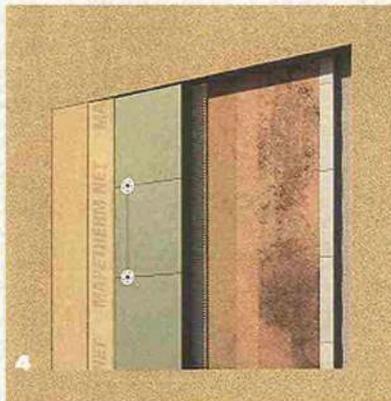
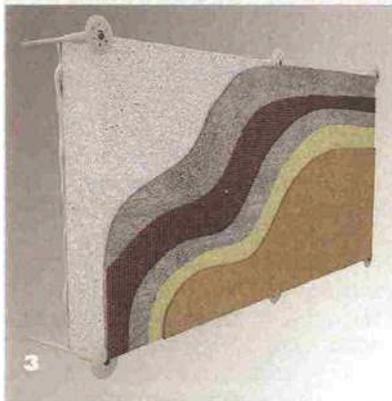


UN CAPPOTTO PER LA CASA

Consiste nell'applicazione, sulla facciata di un edificio, di pannelli isolanti ad alto spessore, che vengono poi sottoposti a rasatura con rete armata di intonaco, per procedere infine con l'applicazione del rivestimento scelto.

Secondo il coordinatore della

commissione tecnica del Consorzio Cortexa (www.cortexa.it) Federico Tedeschi, poiché il cappotto riduce le dispersioni termiche del 30-50% – rispettivamente in una villetta e in un condominio –, si può ipotizzare un risparmio in bolletta dal 30 al 50%.

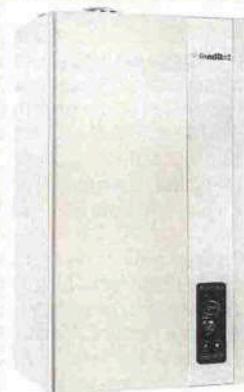
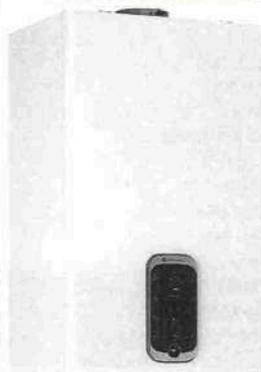


RISCALDAMENTO DIFFERENZIATO

Anche la programmazione di diverse fasce di temperatura nell'arco della giornata riduce sensibilmente i consumi. Secondo Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), per ogni grado in meno di temperatura dell'impianto di riscaldamento si risparmia dal 5 al 10% sui consumi di combustibile. Le valvole termostatiche, inoltre, permettono di ridurre i consumi fino al 20%. Per quanto riguarda nello specifico le caldaie, Chaffoteaux ha messo

a confronto una caldaia convenzionale senza cronotermostato o con programmazione costante della temperatura, e una a condensazione con sistema di regolazione automatica e sonda esterna intelligente. Considerando il fabbisogno medio annuo per una casa unifamiliare di 100 mq con radiatori in classe F situata a Milano, l'inserimento di un impianto di riscaldamento di nuova generazione permette una riduzione dei consumi fino al 50%.

1. La finestra in pvc **Prismatic** di **Oknoplast** (www.oknoplast.it) con profili in Classe A permette di aumentare l'efficienza energetica della casa. **2.** Il nuovo sistema per finestre in alluminio **AWS 90 AC.SI** di **Schüco** (www.schueco.it) offre ottime prestazioni di isolamento termico e consente anche la ventilazione naturale degli ambienti. **3.** **Sigmaisol** di **Sigma Coatings** (www.sigmacoatings.it) è un sistema di isolamento termico a cappotto adatto a ristrutturazioni e a nuove costruzioni, anche per edifici a energia quasi zero (NZEB). **4.** La soluzione "cappotto su cappotto" di **Mapei** (www.mapei.com), basata sull'uso di **Mapetherm x2**, permette di agire su edifici preesistenti aggiungendo una nuova copertura a rivestimento senza dover smantellare la precedente. **5.** **Niagara Advance** di **Chaffoteaux** (www.chaffoteaux.it) è una caldaia a condensazione pensata per le famiglie numerose: due bollitori da 20 litri permettono di produrre in ogni momento grandi quantità di acqua calda sanitaria. In caso di abbinamento con impianto radiante il risparmio può arrivare al 30%. Il rendimento stagionale raggiunge il 94% e con l'aggiunta della termoregolazione arriva alla Classe A+. **6.** La caldaia a condensazione a gas **Itaka KC** di **Fondital** (www.fondital.com), fornita con sonda di temperatura ambiente, è in classe A per riscaldamento e produzione di acqua sanitaria, e ha un'efficienza stagionale fino al 95%.



BONUS

Le AGEVOLAZIONI FISCALI per la casa aumentano ulteriormente i risparmi e ammortizzano le spese sostenute. Al momento della stampa del giornale (potranno esserci modifiche dopo l'approvazione della Legge di Bilancio), ci sono diversi tipi di incentivi:

ECOBONUS

✓ **DETRAZIONE DEL 50%** per serramenti e infissi; schermature solari; caldaie a biomassa; caldaie a condensazione in classe A.
✓ **DETRAZIONE DEL 65%** per la riqualificazione globale dell'edificio; caldaie a condensazione in Classe A+ con sistema di termoregolazione evoluto; generatori di aria calda a condensazione; pompe di calore; scaldacqua a pompa di calore; coibentazione degli involucri; collettori solari; generatori ibridi; sistemi di building automation; microcogeneratori.

SUPERBONUS 110%:

✓ È una detrazione per specifici interventi in ambito di efficienza energetica, interventi antisismici, installazione di impianti fotovoltaici o infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici e che prevedano il miglioramento per l'involucro di due classi energetiche.

BONUS CASA 50%

✓ È una detrazione fiscale per gli interventi di ristrutturazione edilizia.

COSA VUOL DIRE PUNTARE SULLA SINERGIA



Arrivati a questo punto appare chiaro che il risparmio maggiore può essere attuato con interventi strutturali, più onerosi dal punto di vista economico, ma che si ripagano nel tempo, anche grazie agli incentivi fiscali. C'è però una differenza tra case unifamiliari e appartamenti in condominio, così come abitazioni nuove e datate. Nel primo caso si può investire su una soluzione integrata, a partire da un generatore di calore ad alta efficienza, come la pompa di calore per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria. In alcuni casi (dove il clima è rigido) può essere affiancata a una caldaia a condensazione (meglio se abbinata a pannelli radianti). Un impianto fotovoltaico con batterie d'accumulo produrrà in autonomia l'energia per alimentare i generatori e gli apparecchi elettrici di casa.

Due soluzioni per ottenere il massimo risparmio energetico e, di conseguenza, in bolletta: agendo sugli impianti di casa si può arrivare ad abbassare notevolmente i consumi e in alcuni casi avvicinarsi all'autosufficienza energetica*

SISTEMA COMPLETO PER UNA VILLETTA

Viessmann propone di sostituire la vecchia caldaia con un sistema ibrido composto da pompa di calore e caldaia a condensazione di supporto. Il tutto, abbinato all'installazione di un sistema fotovoltaico con accumulo. Tali interventi consentono di accedere al Superbonus 110% (purché sia garantito il miglioramento di due classi energetiche).

• **Vitocaldens 222-F** è la pompa di calore ibrida compatta che abbina il vantaggio del doppio generatore (pompa di calore + caldaia) al comfort nella produzione di acqua calda sanitaria, per il massimo risparmio di spazio ed energia; la versione reversibile consente anche il raffrescamento estivo ed è quindi adatta per tutte le stagioni.

• L'impianto fotovoltaico consente di massimizzare il risparmio energetico. Viessmann offre i moduli ad alta efficienza Vitovolt serie 300 e il nuovo sistema all-in-one Vitocharge, che integra inverter e sistema di accumulo: ottimizza la resa del sistema e sfrutta l'energia elettrica sia di giorno sia di notte.

• Un impianto fotovoltaico di questo tipo permette di incrementare l'autonomia dalla rete elettrica pubblica, evitare l'utilizzo di fonti fossili e abbassare in modo significativo consumi e costi energetici.

• In conclusione, la sostituzione della caldaia con un sistema ibrido o con una pompa di calore permette un risparmio variabile dal 30% al 50% rispetto a una tradizionale caldaia a gas metano, mentre l'impianto fotovoltaico con accumulo consente mediamente di abbattere i consumi in bolletta fino al 60/70%.



PIÙ EFFICIENZA IN CONDOMINIO

Viessmann suggerisce la sostituzione della caldaia già in uso con una nuova caldaia a condensazione e con l'installazione di un climatizzatore, usufruendo in questo modo dell'Ecobonus per la prima e del Bonus Casa per il secondo.

• All'interno della gamma di soluzioni Viessmann c'è la nuova caldaia murale a condensazione a gas istantanea Vitodens 100-E. Si distingue per facilità d'installazione e le elevate performance in termini di affidabilità ed efficienza, essendo una caldaia in classe A di nuova generazione, realizzata con materiali di qualità eccellente. Inoltre, ha dimensioni così compatte (profondità solo 25 cm) che trova posto ovunque e si può installare anche all'esterno, in un luogo parzialmente protetto o all'interno di un box a incasso.

• Vitoclima 232-S è invece il climatizzatore monosplit di prestazioni superiori che può raggiungere la classe energetica

A+++. Silenzioso, è dotato di tecnologia a plasma freddo per la sanificazione dell'aria interna tramite il processo naturale della ionizzazione ed è in grado di ridurre fino al 91% la presenza di agenti patogeni in ambiente in 2 ore.

• In questo caso, il risparmio legato all'installazione di una caldaia a condensazione con sistemi di regolazione ambiente rispetto a una caldaia tradizionale può raggiungere il 30/40%.

Vitocharge VX3 di Viessmann

(www.viessmann.it) integra inverter e sistema d'accumulo per impianti fotovoltaici, qui in taglia da 4,6 kW. È di facile gestione tramite app.

*A cura dell'ingegnere Alberto Villa, responsabile delle relazioni istituzionali di Viessmann (www.viessmann.it) ed esperto di efficienza energetica