

LA CLIMATIZZAZIONE

► «Fa sempre più caldo»; è una delle frasi ricorrenti quando si parla dei cambiamenti climatici e del loro rapporto quotidiano nelle nostre vite. L'adattamento a questo aumento delle temperature ci costringe, in alcune situazioni, alla gestione delle temperature all'interno di alcuni spazi anche in estate. Per farlo, oltre agli accorgimenti che adottiamo per il contenimento del surriscaldamento, come il ricambio dell'aria interna, ci vengono in aiuto apparecchi in grado di produrre del freddo. Utili, efficaci e sempre più richiesti hanno però anche degli aspetti che vanno tenuti in considerazione prima della loro installazione e durante il loro utilizzo.

È davvero più caldo adesso rispetto al passato?

I dati parlano chiaro: l'aumento delle temperature negli ultimi 30 anni non è stato lineare bensì ha avuto un'accelerazione. I 5 anni più caldi in Svizzera sono stati tutti misurati dopo il 2010. Questo aumento non è riscontrabile solo con i dati meteorologici ma anche con l'incremento dei problemi di salute, soprattutto nella popolazione anziana, nei periodi di canicola e nella conseguente richiesta di apparecchi per contenere l'aumento delle temperature estive all'interno degli edifici. Le previsioni per il futuro, a causa del cambiamento climatico, mostrano quindi che dovremo riscaldare un po' meno, ma raffreddare di più.

Ridurre la necessità di raffreddare

Un involucro dell'edificio ben isolato termicamente influisce positivamente sia sulla protezione dal freddo in inverno che dal caldo in estate. Tuttavia, l'ottimizzazione dell'involucro dell'edificio, una buona inerzia termica (massa interna) in combinazione con una protezione solare mobile esterna e il raffrescamento notturno saranno sempre meno efficaci per garantire temperature interne costantemente confortevoli anche in estate. In un edificio dotato di una protezione dalla canicola ben progettata, come ad esempio che risponde ai requisiti dello standard Minergie, prevalgono le migliori condizioni possibili per lavorare, abitare e – non meno importante – dormire bene. Soprattutto quando la temperatura esterna stenta ad abbassarsi di notte, in futuro sarà necessaria una più accurata protezione dalla canicola. È quindi sempre più importante riuscire a ridurre l'ingresso di calore durante il giorno, impiegando correttamente le protezioni solari, e dissipare arieggiando manualmente il calore di notte, grazie alle temperature più fresche (se presenti).

In particolare in relazione al raffrescamento estivo, va considerato che sia i consumi che l'efficienza e l'efficacia di un impianto di climatizzazione sono direttamente influenzati dal potere isolante dell'involucro e dalle caratteristiche che predispongono un edificio al surriscaldamento estivo. Grandi facciate vetrate o un involucro poco isolato sono le condizioni che incrementano l'esigenza di una maggiore potenza richiesta alla climatizzazione e una maggiore difficoltà a creare delle condizioni di comfort.

Climatizzare solo se indispensabile

In Svizzera gli impianti di refrigerazione rappresentano circa il 14% dell'intero consumo nazionale di elettricità. Di questa quota parte, gli apparecchi per il condizionamento dell'aria incidono, soprattutto nel periodo estivo più caldo, con ben il 15%. Pertanto è opportuno usare questi impianti solo quando serve e in modo parsimonioso.

Riassumendo quindi, al fine di superare i periodi di canicola, prima dell'uso della climatizzazione, vi sono semplici misure che consentono di ridurre o talvolta evitare la necessità di climatizzare, come ad esempio attivare le protezioni solari, spegnere gli apparecchi elettrici e l'illuminazione quando non necessari (rilasciano calore), aerare intensamente al mattino presto e poi tenere chiuse le finestre durante le ore più calde. Anche l'uso di ventilatori, relativamente economici e con consumi inferiori di energia ri-



spetto a piccoli condizionatori, permettono di sopportare meglio il caldo intenso, grazie alla capacità di favorire la traspirazione epidermica con il movimento dell'aria.

La scelta di un impianto di climatizzazione

Se non è possibile fare a meno di climatizzare, innanzitutto è importante definire quali sono i risultati che si desidera ottenere e quali risorse si è disposti a investire. Non va inoltre sottovalutato l'aspetto relativo al dimensionamento dell'impianto: il climatizzatore deve avere la taglia di potenza adatta alle dimensioni del locale da servire (metri quadrati). Infatti, se un sottodimensionamento non vi permetterebbe di ottenere i benefici sperati, un sovradimensionamento sarebbe addirittura controproducente: l'investimento avrà un costo maggiore, così come le spese energetiche, mentre le temperature troppo basse (ampiamente inferiori ai 26°C interni) aumentano il rischio di avere conseguenze negative per la salute.

L'uso di un climatizzatore ben dimensionato e correttamente installato offre sicuramente numerosi benefici in termini di comfort e qualità di vita. Allo stesso tempo esso ha un impatto importante a livello dei consumi energetici e sull'ambiente. Per ridurre questo impatto, così come i costi d'esercizio, sarebbe ottimale l'abbinamento a una produzione propria di energia elettrica, p.es. con un impianto fotovoltaico. In questo modo una parte dell'energia elettrica consumata proverrebbe da una fonte rinnovabile, in autoconsumo. In pratica l'abitazione verrebbe raffrescata con energia prodotta dal sole: una delle principali cause per la quale si è installato il climatizzatore!

Quale apparecchio scegliere

Vi sono principalmente due tipologie di condizionatori: split e compatti.

Gli **apparecchi fissi** sono formati da una o due parti (versioni "split") e richiedono un'installazione fissa. Nelle versioni split, la parte esterna e quella interna sono collegate da una condotta di liquido refrigerante, mentre gli apparecchi compatti sono collegati con l'esterno con dei passaggi per l'aria. L'efficienza energetica così come il potere di raffreddamento risultano ottimali. Il loro costo è generalmente più oneroso rispetto a quello degli apparecchi mobili, in compenso il loro consumo elettrico è nettamente inferiore. La loro installazione richiede l'autorizzazione tramite una licenza edilizia in quanto essi devono rispettare vari parametri tra cui quelli relativi alle emissioni foniche e alla potenza installata. Si tratta quindi di considerare, oltre alle spese per l'allestimento della richiesta, il supporto da parte di uno specialista per valutare attentamente la posizione più idonea. Va tenuto presente che in alcuni particolari situazioni, ad esempio all'interno di nuclei storici, l'installazione può risultare più difficoltosa, possibile solo con soluzioni compatte o in alcuni casi addirittura impossibile.



Gli **apparecchi mobili** hanno ridotte prestazioni raffreddanti rispetto agli impianti fissi e causano costi elettrici più elevati. Inoltre, convogliano il calore verso l'esterno attraverso una finestra o un'apertura, spesso provvisoria, incidendo negativamente sull'efficienza e la praticità di utilizzo. Ciò nonostante, sono apparecchi molto richiesti perché liberamente posizionabili, più economici e non soggetti ad autorizzazione per la posa, perché appunto mobili.

Le possibilità per produrre freddo possono essere offerte anche da vettori energetici diversi rispetto all'aria esterna. Utilizzando impianti con dimensioni superiori, rispetto a quelli citati in precedenza, come ad esempio una pompa di calore che estrae energia del calore della terra o dall'acqua di una falda è possibile produrre freddo con un'alta efficienza, consumi ridotti e praticamente senza alcun rumore verso l'esterno. Si tratta di impianti che andrebbero previsti già in fase di progettazione, ad esempio per una casa di più appartamenti, con un impianto centralizzato che combini i benefici della ventilazione meccanica controllata con quelli del raffrescamento estivo.

Come raffreddare in estate

Assicurarsi che sia stato fatto il possibile per contenere il rischio di surriscaldamento: spegnere gli elettrodomestici e le luci non utilizzate, chiudere le protezioni solari quando il sole batte sulla facciata, non aprire mai le finestre quando la facciata è già calda e arieggiare preferibilmente solo la mattina presto prima dell'alba o nelle ore notturne.

Cercare di mantenere temperature non inferiori ai 24-26 gradi centigradi all'interno degli spazi abitativi o di lavoro.

In genere è sufficiente abbassare la temperatura dei locali fino a 26 gradi centigradi. Un raffreddamento maggiore affatica il corpo e aumenta il rischio di raffreddori. Oltre al fatto che più si raffredda, maggiore sarà il consumo di energia!

- Tenere chiuse porte e finestre quando è acceso il climatizzatore.
- Con apparecchi compatti (in particolare se mobili), verificare che il collegamento con l'esterno sia ben sigillato. Non lasciare aperte finestre nelle vicinanze e chiudere anche le piccole

fessure altrimenti vi è il rischio che l'aria calda espulsa venga reimpressa nel locale.

- Spegnete i climatizzatori se nei locali non c'è nessuno.
- Spegner la climatizzazione conviene già a partire da un'assenza di un'ora.
- Non dirigere i flussi d'aria direttamente verso le persone.
- Assicurarsi che non vi siano ostacoli alla circolazione dell'aria.
- Durante la notte spegnere completamente l'apparecchio e raffrescare l'ambiente tenendo le finestre aperte. Usare eventualmente un temporizzatore per non dimenticare lo spegnimento serale.

Manutenzione regolare

La manutenzione dei climatizzatori va effettuata in maniera regolare e seguendo le indicazioni del produttore. La pulizia regolare degli scambiatori di calore, del condensatore e dell'evaporatore sono particolarmente importanti e si consiglia sempre di rivolgersi a dei professionisti.

Una mancata manutenzione regolare dell'apparecchio può ridurre le prestazioni anche del 50% con conseguenti malfunzionamenti e consumi superiori di energia. Inoltre la manutenzione regolare è importante anche per questioni d'igiene.

Se la manutenzione non viene effettuata con regolarità possono aumentare i consumi e i rischi per la salute.

Attenzione all'etichetta energetica

Acquistando un nuovo apparecchio non ci si deve basare soltanto sul prezzo di acquisto, ma occorre tenere conto anche dei costi che il consumo di energia genera a lungo termine.

Nella "vecchia" etichetta energetica i condizionatori d'aria erano valutati secondo classi di efficienza energetica che andavano da A+++ a D. A partire dal 1° marzo 2021 è entrata in vigore la nuova etichetta con classificazione da A a G (per maggiori informazioni v. articolo sul numero del mese di marzo 2021 de La Rivista del Locarnese).

Tutti i climatizzatori consumano una quota importante di elettricità, ma non tutti in uguale misura. L'etichetta contiene informazioni sull'efficienza energetica degli apparecchi, di cui dichiara i consumi. Perciò è importante prestare attenzione all'etichetta e scegliere una buona classe di efficienza energetica.

Desiderate approfondire il tema del risparmio energetico presso la vostra abitazione?

Per ottenere il servizio di consulenza gratuita della Città di Locarno annunciarsi in forma scritta o via email fornendo i propri dati e indicando a quale tema si è interessati.



Città di Locarno

Ufficio tecnico comunale, Sportello energia

Telefono: +41 91 756 32 11

Email: citta.energia@locarno.ch

Consulente incaricato: arch. Salvadori Dario

www.locarno.ch/it/citta-dell-energia/sportello-energia

Ulteriori informazioni ai siti web:

www.ticinoenergia.ch

www.minergie.ch

www.bfe.admin.ch (Ufficio federale dell'energia)

www.svizzeraenergia.ch

www.locarno.ch

www.topten.ch (etichetta energetica climatizzatori)

