

IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

BUONE PRATICHE DI COMPORTAMENTO IN MATERIA DI USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

*(Allegato 1 a Codice di Comportamento del Personale Aziendale,
approvato con Deliberazione del Direttore Generale n. 108 del 09.02.2024)*



*“Agire in prima persona con semplici accorgimenti per ridurre i consumi energetici è semplice ed efficace!
Sommando la collaborazione di tutti i dipendenti possiamo attivare comportamenti eco sostenibili e contribuire in
maniera rilevante al contenimento delle spese.”*

SOMMARIO

PREMESSA

GLI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI

- Linee guida per l'acquisto di apparecchi elettronici
- Come misurare il consumo di un apparecchio elettronico
- Computer
- Stampanti, fax, fotocopiatori
- I Distributori Automatici di Bevande e Alimenti
- Ascensore

ILLUMINAZIONE

- Descrizione
- Le buone pratiche
- Regole comportamentali specifiche del personale addetto al servizio di pulizia

CLIMATIZZAZIONE

- Descrizione
- La gestione degli impianti
- Le buone pratiche
- Regole comportamentali

CONCLUSIONI

PREMESSA

Nell'accezione più comune del termine, per risparmio energetico si intende il minor utilizzo dell'energia a nostra disposizione nelle azioni quotidiane; tale forma di risparmio si attua attraverso semplici comportamenti virtuosi, per esempio spegnendo le luci quando non servono, spegnendo completamente il computer o la fotocopiatrice quando non vengono utilizzati. L'adozione di comportamenti sostenibili non comporta necessariamente la rinuncia a comfort e/o servizi: comportamenti intelligenti permettono un considerevole risparmio energetico senza particolari rinunce, è necessario disporre di adeguate informazioni sulle possibili alternative e saper dosare sobrietà ed intelligenza nelle proprie scelte di consumo e di comportamento. Ne consegue che questa forma di risparmio non ha limiti, se non nella sensibilità, etica e intelligenza di ciascun soggetto.

Alla luce di ciò è opportuno intraprendere una strada necessaria da percorrere per il raggiungimento dell'obiettivo del risparmio energetico; occorre quindi individuare e adottare dei comportamenti sostenibili e responsabili, incentivare una promozione culturale capillare per sopperire alla non obbligatorietà di tale strumento, che non può essere semplicemente demandato alla coscienza individuale ma ha bisogno di azioni mirate di sensibilizzazione da parte dei soggetti pubblici preposti a tali attività.

Questa forma di risparmio energetico necessita, quindi, di azioni di informazione e sensibilizzazione continue, che forniscano ai cittadini conoscenza del problema, anche in termini di dimensioni e implicazioni, e delle azioni che permettono ad ognuno di noi di contribuire in maniera semplice ma efficace al risparmio energetico.

Ciascuno di noi per la propria attività giornaliera in ufficio come a casa, ha bisogno di consumare energia, a casa come in ufficio, per i propri spostamenti e nel tempo libero. L'energia serve per far funzionare, o almeno produrre, tutte le cose che ci circondano. Per rendere disponibile questa risorsa vengono bruciate ingenti quantità di combustibili fossili, con il conseguente danno all'ambiente derivante dalle emissioni di gas serra.

Circa il 30% dei consumi energetici sono dovuti all'uso di luce artificiale, il 25% al riscaldamento, il 16% alle apparecchiature, come computer, stampanti, fax, fotocopiatrici e scanner, il 9% alla climatizzazione estiva e il 9% per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Tale consumo quotidiano di energia può, e deve, divenire sempre più sostenibile. Quello che deve far riflettere è la modalità più semplice che può indirizzare gli individui su questa strada di sostenibilità: l'acquisizione della consapevolezza, attraverso azioni rivolte alla corretta informazione e sensibilizzazione, che qualsiasi attività svolta quotidianamente può essere realizzata con minor impiego di energia, attraverso la modificazione di abitudini o comportamenti sbagliati.

L'impatto ambientale derivante dall'attività che giornalmente si compie negli uffici non è trascurabile se rapportato a quello derivante dall'attività domestica: l'utilizzo di macchinari e supporti alimentati da energia elettrica, il raffreddamento/riscaldamento degli ambienti, la quantità di carta e di inchiostro utilizzati, rendono importanti tali consumi sotto l'aspetto delle ricadute sull'ambiente.

Eppure, la modifica di semplici comportamenti verso modalità sostenibili potrebbe consentire un risparmio significativo di risorse con un impegno individuale assolutamente trascurabile e addirittura nullo nel momento in cui il comportamento sostenibile si trasforma in buona pratica, divenendo un comportamento automatico nello svolgimento delle proprie attività quotidiane.

il presente "**Manuale per il Risparmio energetico in Ufficio**" ha lo scopo di sensibilizzare i dipendenti sul problema dei consumi energetici e degli sprechi e, a tal fine, fornisce indicazioni sui consumi energetici e sull'impatto ambientale e suggerisce i comportamenti più corretti e sostenibili, energeticamente ed ambientalmente.

Il Manuale fornisce dettagliate informazioni e illustra una serie di comportamenti quotidiani sostenibili che possano efficacemente ampliare l'effetto benefico dell'impegno di ognuno.

Tali comportamenti, se adottati da tutto il personale, possono condurre a significativi risparmi sulla bolletta energetica dal 5 al 15 %, a seconda dei casi, con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂.

Le azioni indicate in questo manuale sono tutte azioni molto semplici che permettono una gestione più intelligente dei consumi energetici in modo da migliorare la qualità dell'ambiente senza rinunciare ai livelli

di funzionalità e di comfort ai quali siamo abituati. Questi consumi possono essere ridotti con interventi a costo zero agenti sui comportamenti dei lavoratori.

Per tali motivi il presente "Manuale" è espressamente richiamato dal "Codice di comportamento dei dipendenti dell'ASL 8 di Cagliari, quale parte integrante dello stesso.

GLI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Il consumo di energia degli apparecchi elettrici ed elettronici (computer, stampanti, fotocopiatrici, monitor) è pari a circa il 10-20 % dei consumi di un ufficio ordinario.

Si constata che gli apparecchi elettrici anche se spenti, ma collegati alla rete e sotto tensione, consumano energia elettrica.

Alla fine dell'orario d'ufficio e soprattutto il venerdì, si raccomanda di spegnere tutte le apparecchiature e staccare le spine dalla rete. A tal fine si raccomanda di dotare le postazioni di lavoro di una multi-presa con interruttore ("ciabatta"), in modo che a fine lavoro ciascun dipendente possa staccare l'alimentazione col semplice azionamento di un solo interruttore.

Linee guida per l'acquisto di apparecchi elettronici (computer, stampanti, fotocopiatrici, monitor)

Quando è necessario acquistare un nuovo apparecchio, la scelta deve ricadere su beni e servizi di classe energetica "A" o superiore.

I prodotti di ultima generazione, anche se costano un po' di più, garantiscono consumi energetici bassi, in quanto hanno impostazioni di risparmio energetico, come la funzione standby e quella di spegnimento automatico dei PC e stampanti, e le funzioni che riducono il quantitativo di inchiostro e di carta utilizzata, come le funzioni stampa fronte/retro, stampa multi pagina sul medesimo foglio e stampa bozza.

Inoltre, quando possibile, bisogna preferire prodotti condivisibili in rete tra più utenti, specie nel caso di stampanti, fotocopiatrici, fax e scanner.

Anche le certificazioni sono garanzia di qualità e di bassi consumi energetici.

La presenza del marchio **EnergyStar** garantisce che l'apparecchio ha un basso consumo energetico. Il marchio **Ecolabel** certifica che un prodotto o servizio rispetta l'ambiente in tutto il suo ciclo di vita.

Il marchio Energy Star



ENERGY STAR® è un programma governativo americano volontario, nato nel 1992 e ideato per identificare e promuovere prodotti a basso consumo energetico, allo scopo di ridurre le emissioni dei gas serra. A partire dal 1° Gennaio 2011, per poter apporre l'etichetta ENERGY STAR® sui prodotti, è richiesta una certificazione di Terza Parte. Nato per certificare i prodotti informatici, oggi Energy star certifica anche altri prodotti da ufficio, l'illuminazione, elettrodomestici, riscaldamento e condizionamento e apparecchiature per la ristorazione professionale.

Per ottenere il marchio Energy Star le apparecchiature devono rispettare dei limiti di consumo definiti da norme dettate dall'Unione Europea, in conformità con quelle stabilite dal programma Energy Star. Per approfondimenti www.energystar.gov

Il marchio Ecolabel



Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) che contraddistingue prodotti e servizi che pur garantendo elevati standard prestazionali sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.

Ecolabel UE è stato istituito nel 1992 e oggi è disciplinato dal Regolamento (CE) n. 66/2010, che prevede la certificazione da parte di un ente indipendente. Per approfondimenti www.ecolabel.eu

Come misurare il consumo di un apparecchio elettronico

Sul retro di ogni apparecchio è visibile una etichetta con scritta l'indicazione della potenza massima (ad es. 40 W) assorbita.

Per misurare il consumo reale giornaliero, settimanale o mensile di un apparecchio elettronico basta usare un comune wattmetro.

Basterà inserirlo in una presa elettrica e poi collegarvi l'apparecchio. Il wattmetro, oltre alla potenza istantanea assorbita, mostrerà i kWh assorbiti nell'arco di tempo desiderato e, se inserite il costo a kWh, può calcolare anche la spesa corrispondente.



IL COMPUTER: Risparmiare energia con un corretto uso del PC e del monitor

Il computer è uno degli strumenti più utilizzati negli uffici. Il consumo di questi apparecchi varia in base alle caratteristiche tecniche dei componenti con cui sono assemblati e in funzione del tipo di uso che ne viene fatto.

L'adozione di comportamenti sostenibili contribuisce a risparmiare energia.

Le buone pratiche

- **Abilitare le funzioni "risparmio energia"** che mettono in stand-by o spengono il computer dopo un breve periodo di inattività.
- **Disattivare lo "screensaver"**(funzionalità di Salvascermo del monitor del PC) quell'immagine animata o statica che trasforma il tuo PC in un quadro. E' sicuramente gradevole da guardare ma consuma molta energia e spesso non fa attivare la funzione "sospendi".
- **Spegnere il PC in caso di inutilizzo per assenza maggiore di un'ora.**
Il computer in *stand-by* riduce il consumo solo del 2%; spegnere completamente il computer e periferiche dopo l'uso non genera alcun costo, ma solo risparmio (fino a 500 Watt per ogni locale).
- **Spegnere il monitor nella pausa pranzo o in caso anche di breve inutilizzo del PC, separatamente dall'unità operativa del computer.**
Questo non genera inconvenienti e consente di limitare considerevolmente i consumi elettrici (il solo schermo acceso comporta circa l'80-85% del consumo complessivo del computer).
- **Assicurarsi che a fine giornata lavorativa il PC sia spento. Se non già disponibile chiedere di dotare il PC di ciabatta con interruttore. In tal caso assicurarsi che tale interruttore sia spento.**
E' buona norma non tenere il PC sotto tensione elettrica in quanto soggetto comunque agli sbalzi di tensione della rete elettrica, evitando inoltre sempre possibili dispersioni.

LA STAMPANTE: Risparmiare energia e carta con un corretto uso della stampante

Le stampanti più diffuse negli uffici sono quelle a laser e quelle a getto di inchiostro.

Oltre ai consumi di energia, quando si parla delle stampanti, non bisogna dimenticare i consumi di carta e inchiostro che non sono trascurabili.

La maggior parte del consumo energetico di una stampante non avviene durante la fase di stampa. Infatti, circa il 50% è consumato in modalità stand-by e il 42% quando la stampante è spenta ma con la presa elettrica inserita e solo l'8% avviene in fase di stampa.

Le buone pratiche

Di seguito alcuni consigli per ridurre i consumi di energia con le stampanti.

- Innanzitutto, al momento dell'acquisto, **scegliere il modello che più soddisfa le esigenze lavorative, sia in termini di dimensioni sia in termini di prestazioni.**
- Se possibile **acquistare una, magari più performante, e metterla in rete al servizio di più utenti.** In questo modo si ridurranno sicuramente i consumi energetici complessivi.
- **Scegliere prodotti con le certificazioni "energystar" ed "ecolabel".** La presenza di questi marchi è garanzia di qualità, di bassi consumi energetici e di rispetto per l'ambiente.
- **Attivare le funzioni "risparmio energia".** Sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono la fotocopiatrice in modalità "sleep" o "hibernate" dopo un breve periodo di inattività.
- **Stampare tutti i documenti in un'unica sessione;** questa scelta fa sì che la stampante raggiunga una sola volta la temperatura adeguata per la stampa.
- **Ricordarsi di spegnere la stampante a fine giornata o quando è inutilizzata.** Se non già disponibile chiedere di dotare l'apparecchio di ciabatta con interruttore. In tal caso assicurarsi che tale interruttore sia spento.

Per ridurre il consumo di carta:

Negli uffici si fa spesso un uso eccessivo della carta per la cui produzione occorre la cellulosa. Questa sostanza si ricava in parte dal riciclo di carta usata e in gran parte dagli alberi che, abbattuti, non producono ossigeno e non assorbono più anidride carbonica.

Si consideri che per produrre 1 tonnellata di carta da cellulosa vergine occorrono 15 alberi (circa 15 mc di legno), 440.000 litri di acqua e oltre 7000 kWh di energia elettrica.

Per produrre una risma di carta A3 (500 fogli e 2,5 kg di peso) occorrono circa 5 kg di legno.

- **Prima di stampare un documento chiedersi** se è necessario farlo oppure sia sufficiente la copia del documento in formato digitale; un po' di tempo dedicato ad una lettura veloce "a video" farà risparmiare in termini di carta ed energia!
- **Usare carta riciclata ogni volta che è possibile** (Riutilizzare i fogli di stampa scartati e/o stampati solo da un lato);
- Ove è possibile, **ridurre i margini della pagina e la dimensione del carattere e scegliere le opzioni fronte/retro e/o la modalità "più pagine nello stesso foglio".**
- **Visualizzare sullo schermo l'anteprima di stampa" per vedere se l'impaginazione e l'effetto visivo è quello desiderato.**
- **Evitare di stampare più volte un documento ancora in lavorazione, fare le modifiche sul video e segnare i commenti in formato elettronico, utilizzando la funzione "Commento".**
- **Effettuare prevalentemente le comunicazioni via e-mail, e tramite PEC,** al posto delle comunicazioni cartacee.

Per ridurre i consumi di inchiostro:

- **Stampa in bassa risoluzione** quando si deve stampare un documento ancora in "bozza", scegliendo le opzioni "economy", "draft", o "bozza".
- **Stampare a colori solo la versione finale del documento.**
- **Sostituire e smaltire la cartuccia del toner** seguendo le istruzioni di sicurezza allegate al prodotto e/o emanate dai competenti servizi aziendali per sostituirla e per smaltirla. Può contenere prodotti nocivi per contatto e inalazione.

LA FOTOCOPIATRICE: Risparmiare energia e carta con un corretto uso della fotocopiatrice

Le fotocopiatrici, siano esse semplici o multifunzione, cioè in grado di operare anche come stampante, scanner e fax, sono uno degli apparecchi più utilizzati in ufficio. In commercio si trovano fotocopiatrici che funzionano con tecnologia xerografica e con tecnologia digitale

Per le fotocopiatrici si possono individuare cinque fasi di funzionamento distinte, ognuna con differente consumo di energia: 1) fase di copia (massimo consumo); 2) fase di standby (immediatamente dopo la copia, quando la fotocopiatrice è pronta per quella successiva); 3) fase "energy saver", con un consumo minore che in standby; 4) fase di riscaldamento, che prepara la fotocopiatrice ad esser pronta per la copiatura (il 75% del consumo energetico complessivo avviene in questa fase; 5) collegata alla rete elettrica, ma spenta. Con una corretta gestione e un corretto utilizzo è possibile risparmiare energia anche con questo apparecchio.

Le buone pratiche

- Innanzitutto, **al momento dell'acquisto scegliere il modello che più soddisfa le esigenze lavorative**, sia in termini di dimensioni sia in termini di prestazioni.
- **Optare per un apparecchio da mettere in rete al servizio di più utenti.** Anche se di dimensioni maggiori e più performante, un singolo apparecchio consumerà sicuramente meno della somma dei consumi di tanti piccoli apparecchi.
- **Scegliere prodotti con le certificazioni "energystar" ed "ecolabel".** La presenza di questi marchi è garanzia di qualità, di bassi consumi energetici e di rispetto per l'ambiente.
- **Spegnere la fotocopiatrice alla fine dell'orario di lavoro o nei periodi di inattività**, soprattutto nei fine settimana e in occasione di festività, dotando l'apparecchio di ciabatta con interruttore. In tal caso assicurarsi che tale interruttore sia spento. In questo modo si può ridurre il consumo energetico annuo di circa il 24%.
- **Attivare le funzioni "risparmio energia".** Sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono la fotocopiatrice in modalità "sleep" o "hibernate" dopo un breve periodo di inattività.
- **Stampare tutti i documenti in un'unica sessione quando è possibile**, per far sì che la fotocopiatrice raggiunga una sola volta la temperatura adeguata per la stampa.
- Quando possibile, **fotocopiare almeno con modalità fronte/retro, e usare la carta riciclata.**
- **Spegnere la fotocopiatrice alla fine dell'orario di lavoro o nei periodi di inattività, soprattutto nei fine settimana e in occasione di festività**, dotando l'apparecchio di ciabatta con interruttore. In tal caso assicurarsi che tale interruttore sia spento.

In questo modo si può ridurre il consumo energetico annuo di circa il 24%.

I DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI BEVANDE E ALIMENTI

I distributori automatici di bevande ed alimenti e di gelati hanno potenze di circa 1-2 kW e consumano parecchia elettricità in quanto hanno al loro interno una resistenza per mantenere sempre calda l'acqua e un compressore per raffreddare.

Un distributore a secondo dell'uso e della potenza può consumare da 1.000 a 10.000 kWh annui con un costo di circa 200 – 2.500 € annui.

Si raccomanda, pertanto, di porre a carico dei proprietari delle macchinette almeno il costo dell'energia consumata.

Considerato, altresì, che trattasi di esercizio di attività economica privata in spazi pubblici e con alcuni oneri gravanti sul pubblico, l'attività stessa potrà essere autorizzata solo previa procedura pubblica e pagamento di un corrispettivo a copertura almeno dei costi per i consumi di energia e per la pulizia.

ASCENSORE

Il consumo energetico medio di un ascensore rappresenta circa il 5% del consumo elettrico complessivo di un edificio adibito ad uffici. I maggiori consumi energetici di un ascensore avvengono in fase di stand-by, cioè quando non è attivo ma pronto per entrare in funzione. In questa fase assorbe circa il 70% dell'elettricità che richiede in totale.

Durante lo stand-by, i consumi maggiori sono dovuti all'illuminazione, per questo il primo intervento da prendere in considerazione è la sostituzione delle lampade che illuminano cabina e display con lampade a LED.

I modelli più recenti consumano molto meno dei precedenti, in quanto hanno motori elettrici ad alta efficienza e sistemi di recupero dell'energia che la cabina produce durante la fase di frenata e durante la fase di discesa, e sistemi intelligenti di "risparmio energia" che riducono automaticamente le funzioni durante i periodi di inattività.

Le buone pratiche

Un ruolo importante, nella riduzione dei consumi, lo hanno gli utenti finali.

Con il nostro comportamento possiamo ridurre il consumo energetico dell'ascensore per una quota compresa tra il 20 e il 75%.

Ogni volta che non usiamo l'ascensore risparmiamo circa 0,05 kWh.



Salire e scendere le scale a piedi, servirà a ridurre i consumi energetici dell'azienda, ma sarà soprattutto un'opportunità per migliorare la propria salute. Migliora il tono muscolare, il sistema cardio circolatorio, le funzioni respiratorie e si bruciano calorie aggiuntive.

Ricordiamo che stando in piedi fermi, come dentro l'ascensore, si consuma 1kCal/minuto. Una camminata a passo sostenuto ci fa consumare dalle 2,5 alle 3,5 kCal/minuto. Se si cammina sotto sforzo, come ad esempio quando saliamo le scale, arriviamo a consumare anche 5 kCal/minuto.

ILLUMINAZIONE

Descrizione

Circa il 30% del consumo energetico di un ufficio è legato all'uso di luce artificiale. Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, anche più del 50%, con interventi di tipo strutturale, che mirino a sfruttare al massimo la luce naturale proveniente dalle finestre, che prevedano l'installazione di lampade a basso consumo, come i moderni LED, l'installazione di sistemi di controllo del flusso luminoso artificiale, e dei rilevatori di presenza, che accendono e spengono la luce automaticamente al bisogno.

Molto importante è anche il corretto posizionamento dei punti luce. La regola da seguire è "la luce giusta dove serve". Gli ambienti di lavoro devono essere ben illuminati, in modo da evitare zone d'ombra o, al contrario, abbagliamenti e riflessi.

Accanto agli interventi di tipo strutturale suggeriamo alcuni consigli comportamentali, che consentono, senza rinunce, di ridurre ulteriormente i consumi dovuti all'illuminazione artificiale.

Le buone pratiche

- Per risparmiare energia elettrica bisogna valorizzare il più possibile la luce naturale: **è molto importante che le scrivanie ed i personal computer siano posizionati ottimamente rispetto alle finestre** in modo da sfruttare al massimo la luce naturale posticipando l'accensione delle luci elettriche.
- E' importante **calibrare l'illuminazione in base alle reali necessità**: spesso è sufficiente utilizzare il 50% delle luci disponibili, specialmente nelle giornate di sole. Se non ci sono, chiedere di installare i sistemi di controllo del flusso luminoso.
- **Non vanno schermiate le finestre con tendaggi troppo scuri, né troppo chiari**, questo al fine di evitare fenomeni di oscuramento o abbagliamento.
- **Accendere la luce solo quando è necessario** ed esclusivamente per fornire la giusta illuminazione;
- **Preferire una lampada da tavolo** per l'illuminazione della scrivania.
- **Utilizzare nel miglior modo possibile l'illuminazione naturale** da privilegiare a quella artificiale. Dove possibile, alzare le tapparelle o aprire le persiane nelle ore di esposizione solare e non accendere le luci;
- **Spegnere le luci quando la luce naturale è sufficiente o quando si esce dall'ufficio e dagli ambienti comuni**, quali bagni, sale riunioni, archivi, magazzini ecc.
- **Pulire o chiedere di pulire le lampadine, riflettori, diffusori**, perché la polvere può ridurre il rendimento fino al 40%.
- **Aver cura di Spegnere le luci all'uscita dall'ufficio e dagli ambienti comuni** (bagni, corridoi, sale riunioni, archivi, magazzini, ecc.) **in caso di non occupazione**. Se non ci sono, chiedere di installare i rilevatori di presenza oppure, Nel caso il proprio ufficio dovesse essere condiviso organizzarsi in modo che l'ultimo dipendente, ad uscire, si accerti dello spegnimento delle luci.

Regole comportamentali specifiche del personale addetto al servizio di pulizia

Il personale addetto al servizio di pulizia dei locali dislocati negli uffici e strutture di pertinenza e/o proprietà dell'Ente deve assicurarsi che, al termine dell'attività lavorativa loro assegnata, tutti gli apparecchi illuminanti ubicati negli ambienti siano spenti, e pulire, ove possibile, le lampadine, riflettori, diffusori presenti negli ambienti.

CLIMATIZZAZIONE

Descrizione

I consumi degli uffici per la climatizzazione sono ripartiti fra invernali (Riscaldamento) e estivi (Raffrescamento); dipendono inoltre dalle caratteristiche degli edifici (grado di "isolamento" delle pareti, del soffitto, degli infissi, etc.), dall'esposizione degli ambienti e dall'efficienza degli impianti.

I consumi per la climatizzazione invernale può costituire circa il 25% dei consumi energetici complessivi, mentre in estate la climatizzazione incide sui consumi per il 9%.

Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, sia con interventi sugli edifici, come l'isolamento termico delle pareti e l'ammmodernamento degli impianti, sia con una corretta gestione e manutenzione degli impianti.

Anche in questo caso, molto importante è il comportamento degli utenti finali, a cui viene chiesto di mettere in atto piccoli accorgimenti, che, oltre a una riduzione dei consumi di energia, produrranno anche un miglioramento del comfort abitativo e della salubrità dell'ambiente di lavoro. Gli edifici di recente

costruzione sono costruiti rispettando l'attuale normativa sul contenimento dei consumi energetici degli edifici, il D.Lgs. n. 192/2005, e alcuni di essi sono NZEB, Near zero Energy buildings.

Sono edifici molto efficienti, ad altissima prestazione energetica, con impianti di ultima generazione e alimentati a fonti rinnovabili. Questi edifici autoproducono quasi completamente l'energia che consumano. Invece, gli edifici costruiti prima del 2005, non rispettano l'attuale normativa. E' su questi edifici che più conviene intervenire.

La gestione degli impianti

La gestione e la manutenzione degli impianti termici sono regolamentate dal D.P.R.16 aprile 2013, n.74 e dal D.M. 10 febbraio 2014.

Questi decreti dettano regole sulle ore di accensione degli impianti e sulle modalità e frequenza di controlli e manutenzione.

Negli uffici, a secondo della zona climatica, gli impianti di riscaldamento possono restare accesi per 10-12 ore al giorno nel periodo che va dal 1° novembre al 15 aprile dell'anno successivo, e la temperatura può essere mantenuta a 20°C con una tolleranza di +2 °C.

In estate invece, la media delle temperature nei singoli ambienti raffrescati non deve essere minore di 26 °C – 2 °C di tolleranza per tutti gli edifici.

Le buone pratiche

Una corretta climatizzazione consente di lavorare nelle condizioni ideali con risparmio di energia.

Per ottenere il miglior comfort alle temperature indicate, e al contempo contenere i consumi energetici, occorrono comportamenti consapevoli da parte degli operatori presenti nei locali.

E' importante sapere che ogni grado in più si traduce in un aumento di consumo di combustibile che va dal 5 al 10% annuo, e che la temperatura sale di 1-2° C dopo che una persona permane all'interno di una stanza per circa mezz'ora. **Quindi, è sufficiente regolare la temperatura ambiente intorno ai 18°C per ottenere una temperatura più che adeguata all'interno dei nostri uffici.**

Sempre:

- **Permettere il ricambio d'aria spalancando le finestre per poco tempo**, piuttosto che tenerle socchiuse a lungo o peggio, completamente aperte e con l'impianto spinto al massimo.
- **Sfruttare l'aerazione naturale** nelle ore più fresche delle giornate.
- Se fa troppo caldo, **si consiglia aprire le finestre e non spogliarsi**, ma chiedere di abbassare la temperatura ambiente. La stessa regola vale per l'estate. Tenere le finestre chiuse quando l'impianto è acceso e se fa freddo chiedere alzare la temperatura impostata.
- **Non riscaldare o raffrescare le stanze che restano vuote**: farlo solo dove e quando è davvero necessario permette notevoli risparmi di energia e di denaro.
- **Si consiglia di spegnere l'aria condizionata almeno mezz'ora prima di uscire dall'ufficio**, per potersi meglio adattare alla temperatura esterna, e non soffrire troppo dello sbalzo termico con l'esterno; una buona alternativa al condizionatore (soprattutto nelle località più umide) è quella del deumidificatore.

in inverno:

- **Lasciare entrare nelle stanze la luce del sole.**
- **Ricordarsi di tenere le porte chiuse**, per evitare che il calore si propaghi in ambienti che non è necessario riscaldare.
- **Non accendere il sistema di riscaldamento nelle stanze inutilizzate.**

- **Non coprire i radiatori con “copri-termosifoni” o tende**
- Se si usano sale riunioni saltuariamente, **aver cura di spegnere il climatizzatore a fine riunione.**
- in inverno, appena fa buio, è buona norma **abbassare le tapparelle** o chiudere le persiane (dove possibile): la dispersione di calore attraverso le finestre si riduce della metà.

in estate:

- **Tenere le finestre chiuse** quando è acceso l’impianto di condizionamento.
- **Cercare di utilizzare le tende** nelle finestre esposte in maniera diretta ai raggi del sole.
- Se si usano sale riunioni saltuariamente, **aver cura di spegnere il climatizzatore a fine riunione.**
- **In estate, regolare il climatizzatore sul consumo energetico ottimale** e comunque accenderlo solo se necessario. Inoltre, a minori velocità di ventilazione, la quantità di aria trattata è minore e quindi viene meglio raffreddata e soprattutto maggiormente deumidificata, con conseguente maggiore sensazione di benessere.
- Durante la stagione estiva **è consigliabile impostare la temperatura ambiente non oltre sei gradi in meno** rispetto alla temperatura esterna. Si evitano così colpi d’aria e raffreddori e si riducono i consumi di energia

Gli impianti di climatizzazione costituiscono una grande opportunità di risparmio energetico, sia in termini di combustibili (riscaldamento) che di energia elettrica (condizionamento). Dovranno essere accesi nel rispetto delle normative vigenti in termini stagionali e di temperatura interna ed esclusivamente durante l’orario di servizio effettivo, secondo la regolamentazione standard degli orari dell’Ente e spenti durante i periodi festivi.

CONCLUSIONI

In conclusione, attuando il maggior numero delle indicazioni suggerite nel presente Manuale, quali buone abitudini quotidiane, è possibile conseguire un risparmio energetico in misura variabile dal 5 al 15% (mediamente 10%) degli attuali consumi di energia degli uffici pubblici.

Le azioni indicate in questo manuale sono tutte azioni molto semplici che permettono una gestione più intelligente dei consumi energetici in modo da migliorare la qualità dell’ambiente senza rinunciare ai livelli di funzionalità e di comfort ai quali siamo abituati.