

# Guida pratica al risparmio energetico in ufficio



## Sommario

PRESENTAZIONE .....	3
INTRODUZIONE.....	4
IL RISPARMIO ENERGETICO A COSTO ZERO .....	5
ANALISI DELLO SCENARIO.....	6
LA POSTAZIONE PC .....	6
L'ILLUMINAZIONE .....	7
L'ASCENSORE .....	8
LA CLIMATIZZAZIONE.....	8
LA FOTOCOPIATRICE ED I DISPOSITIVI DI USO COMUNE .....	9
L'ACQUA .....	9
LA CARTA .....	10
I RIFIUTI.....	10
LE AUTOVETTURE .....	11
CONCLUSIONI .....	13

## PRESENTAZIONE

Tra gli adempimenti dell'Energy Manager c'è anche quello di indicare un complesso di pratiche e procedure per la migliore conduzione, nei vari contesti, delle utenze energetiche.

Per altro, il risparmio energetico determina, oltre ai noti vantaggi ambientali, anche opportune ed utili economie finanziarie.

La pubblica amministrazione deve cercare di porsi come riferimento positivo nei confronti dei cittadini dando l'esempio di comportamenti virtuosi tendenti a ridurre lo spreco di energia.

Questa guida, predisposta dai funzionari dell'Area programmazione strategica, ha l'obiettivo di consigliare buone pratiche la cui generalizzata applicazione comporterebbe una riduzione dei consumi in misura apprezzabile, stimabile dal 5 al 15%.

Questi comportamenti virtuosi sono, per altro, dovuti sulla base dei vigenti codici di comportamento.

Ci si auspica che questa iniziativa, incidendo sui comportamenti quotidiani, piccoli ma ripetitivi, possa contribuire a migliorare la sostenibilità ambientale del nostro lavoro.

L'ENERGY MANAGER  
*Dott. Francesco Gallo*

## INTRODUZIONE

Da parecchi anni si viene ripetutamente tartassati da notizie sul riscaldamento globale, effetto serra, protocollo di Kyoto, CO<sub>2</sub> e così via continuando.

Generalmente le notizie legate a queste terminologie sono associate ad immagini di giganteschi complessi industriali che immettono in atmosfera cospicue quantità di scarti gassosi con le conseguenze che questi comportano.

Solo raramente ed in documentari di nicchia si vede rappresentare il complesso industriale più grande della terra: l'UOMO.

Oggi le attività umane non si limitano al solo metabolismo corporeo bensì utilizzano dispositivi, oggetti, servizi, etc. che ne fanno il complesso industriale che consuma più risorse e comporta l'emissione della maggiore quantità di rifiuti.

Le normative emanate negli ultimi anni dagli stati maggiormente industrializzati puntano a ridurre il consumo globale di materie prime energetiche, ridurre le emissioni in atmosfera e privilegiare l'utilizzo di fonti alternative rinnovabili non inquinanti.

Risulta alquanto semplice per i vari stati obbligare a normative sempre più stringenti i grandi complessi industriali ma, non è allo stesso modo semplice obbligare e controllare il complesso industriale della popolazione mondiale.

Lo scopo della presente guida è quello di fornire indicazioni sui comportamenti quotidiani in ufficio e perché no, anche tra le mura domestiche, che comportano una riduzione dei consumi energetici e conseguentemente delle emissioni di scarti in natura nella varie forme: solide, liquide e gassose.

## IL RISPARMIO ENERGETICO A COSTO ZERO



Il risparmio dei combustibili fossili (petrolio, metano e carbone) è diventata una sorta di ossessione del ventesimo secolo. Ognuno nel corso della propria vita si è fatto almeno una volta la seguente domanda: quanti anni di autonomia energetica potranno fornire i combustibili fossili? E' una domanda che mette angoscia ma comunque si apprende che quantomeno la propria vita e quella dei propri figli sarà garantita dalla disponibilità di risorse energetiche fossili. E fino a quando? Quali conseguenze comporta l'uso sempre crescente di combustibili fossili? Queste le questioni fondamentali che si sono posti i paesi più industrializzati nel mondo.

In Italia si è vista l'azione dello stato finalizzata all'incentivazione per l'utilizzo di fonti rinnovabili alternative (fotovoltaico ed eolico) che comunque comportano un minimo di investimenti e non sono alla portata di ogni singolo individuo. In ogni caso anche il fotovoltaico e l'eolico hanno una loro componente di consumo energetico ed inquinamento dovuta alla produzione dei componenti ed al loro mantenimento in funzione.

Capita di vedere trasmissioni televisive nelle quali vengono forniti consigli utili di vita quotidiana finalizzati al risparmio energetico "a costo zero" ossia senza alcun investimento ma semplicemente cambiando alcune semplici abitudini e ponendo attenzione su determinate azioni. Siccome è la somma che fa il totale, globalmente il risparmio assume quantità considerevoli.

La presente guida fornirà alcuni consigli comportamentali da applicare nella vita quotidiana. Non saranno forniti numeri e dati tecnici per rendere la lettura più semplice, scorrevole ed incisiva.

La guida fornirà consigli su misure organizzative da adottare a cura dei Dirigenti nonché consigli comportamentali da adottare a cura di ogni singolo lavoratore.

La guida non tratterà tutte quelle azioni che comportano investimenti o conoscenze specialistiche finalizzate al risparmio energetico ed alla riduzione degli scarti.

## ANALISI DELLO SCENARIO



Per conseguire un risparmio energetico è necessario conoscere ed analizzare le componenti su cui poter agire. Analizzando in maniera approfondita un determinato scenario, si scoprono tante componenti che direttamente o indirettamente comportano consumo di energia e risorse naturali.

Nel caso specifico lo scenario analizzato è quello delle attività d'ufficio nel quale sono stati riscontrati i seguenti componenti sui quali poter agire al fine di conseguire un risparmio energetico:

- La postazione PC
- L'illuminazione
- L'ascensore
- La climatizzazione
- La fotocopiatrice ed i dispositivi di uso comune
- La carta
- I rifiuti
- Le autovetture

Nella presente guida verranno forniti i consigli utili per conseguire un risparmio energetico a *costo zero* per ognuna dei sopra elencati componenti.

### LA POSTAZIONE PC

Per postazione PC si intende il complesso di apparecchiature composto da unità centrale, monitor, tastiera, mouse, casse acustiche, eventuale stampante ed altre apparecchiature collegate.

La postazione PC funziona tramite collegamento alla rete elettrica.



I consigli e le azioni comportamentali da porre in essere per il risparmio energetico sono:

- Impostare le opzioni risparmio energia della postazione PC assegnata in maniera tale che il monitor si spenga automaticamente dopo alcuni minuti di mancato utilizzo (generalmente 5 minuti sono sufficienti). La semplice pressione di un tasto o il movimento del mouse comporteranno l'immediata riaccensione del monitor;
- Spegnerne la postazione PC se si prevede il mancato utilizzo per alcune ore ed in ogni caso quando si lascia l'ufficio per il termine dell'orario di lavoro. Considerato che alcuni componenti interni della postazione PC restano attivi se alimentati, è necessario staccare l'alimentazione elettrica. Per tale finalità sono particolarmente utili le multiprese dotate di interruttore generale.

Tali azioni comportano un risparmio energetico direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi.

## L'ILLUMINAZIONE

Una risorsa importante per l'illuminazione è rappresentata dalla luce naturale. I consigli che seguono mirano ad incentivare l'utilizzo della luce naturale ed ottimizzare quella artificiale:



- Utilizzare se presente la luce naturale. Se si creano fastidiosi fenomeni di riflesso o controluce sul monitor, non si devono oscurare le finestre e servirsi della luce artificiale bensì cambiare disposizione del monitor in maniera tale che lo stesso non abbia fonti luminose anteriormente e posteriormente. Inoltre, la corretta sistemazione della postazione PC è un obbligo dettato dalle norme in materia di sicurezza;
- Parzializzare, ove possibile, l'illuminazione artificiale a quella strettamente necessaria;
- Non lasciare luci accese quando si esce dall'ufficio anche se temporaneamente;
- Il Dirigente adotterà misure organizzative affinché non restino luci accese superflue durante le ore di chiusura degli uffici.

Tali azioni comportano un risparmio energetico direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi.

## L'ASCENSORE



L'ascensore rappresenta di sicuro anche una comodità che rende pigri.

E' sicuramente positivo l'utilizzo delle scale in alternanza alla sedentarietà dell'attività d'ufficio.

Tale azione comporta un risparmio energetico direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi e fatto non trascurabile un beneficio per la salute.

## LA CLIMATIZZAZIONE

La climatizzazione rappresenta una delle maggiori componenti di consumo energetico per gli uffici per cui, è necessario porre particolare attenzione al suo utilizzo.

La climatizzazione invernale ed estiva degli uffici funziona con combustibili fossili e/o con energia elettrica.

Alcuni semplici accorgimenti possono ridurre il quantitativo di energia necessaria senza rinunciare al benessere corporeo:

1. Impostare una temperatura ambiente corretta. In inverno intorno a 20° ed in estate non inferiore a quella esterna detratti 7°;
2. Tenere porte e finestre chiuse;
3. Se si dovesse percepire troppo caldo non aprire la finestra bensì abbassare la temperatura del termostato;
4. Se si vuole far ricambiare l'aria nella stanza, fare in modo di creare una veloce circolazione di aria per evitare di far raffreddare le pareti della stanza stessa;





5. Disattivare ove possibile il dispositivo di climatizzazione della propria stanza quando termina l'attività lavorativa;
6. Evitare di porre ostacoli alla circolazione di aria nelle vicinanze del dispositivo di climatizzazione presente nella propria stanza.
7. Il Dirigente adotterà misure organizzative affinché l'impianto centralizzato di climatizzazione venga disattivato nelle ore di chiusura degli uffici.

Tali azioni comportano un risparmio energetico direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi e/o nell'acquisto di carburanti fossili.

## LA FOTOCOPIATRICE ED I DISPOSITIVI DI USO COMUNE



Sono quei dispositivi che non risultano assegnati ad alcun lavoratore per cui il Dirigente adotterà misure organizzative affinché tali dispositivi siano disattivati durante le ore di chiusura degli uffici.

Tale azione comporta un risparmio energetico direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi.

## L'ACQUA

L'acqua è un bene che diventa sempre più prezioso. Il suo consumo comporta anche il consumo di energia elettrica dovuto al sollevamento e pressurizzazione della stessa. Ecco alcune semplici azioni comportamentali:



- Aprire il rubinetto solo nel momento necessario; chiuderlo mentre si insaponano le mani e mentre si strofinano i denti con lo spazzolino;
- Parzializzare il flusso di acqua a quello strettamente indispensabile;
- Usare correttamente, laddove presenti, i pulsanti (poca acqua/molta acqua) posti sulla cassetta di scarico dei WC;
- Segnalare eventuali perdite di rubinetti e scarichi WC
- Il Dirigente adotterà misure organizzative affinché sia periodicamente verificata l'assenza di perdite in rubinetti e scarichi WC

- Il Dirigente adotterà misure organizzative affinché siano disattivati i boiler per il riscaldamento dell'acqua durante le ore di chiusura degli uffici.

Tali azioni comportano un risparmio direttamente riscontrabile nella fatturazione dei consumi nonché un risparmio indiretto di energia per il mancato trattamento e sollevamento dell'acqua potabile risparmiata.

## LA CARTA



La carta è il bene maggiormente consumato negli uffici. La carta si ricava in gran parte dalla cellulosa ossia dall'abbattimento degli alberi che non produrranno più ossigeno e non assorbiranno anidride carbonica.

Piccoli accorgimenti possono consentire un notevole risparmio di carta:

- Limitare allo stretto indispensabile la stampa su carta;
- Prima di avviare la stampa verificare in modalità anteprima per riscontrare eventuali errori di scrittura o impaginazione;
- Stampare su entrambi i lati del foglio attivando la modalità "fronte/retro";
- Recuperare tutti i fogli che abbiano ancora una facciata utilizzabile per prove di stampa o appunti;
- Gettare la carta rispettando le regole previste per il suo riciclaggio.

Tali azioni consentono un risparmio diretto nell'acquisto ed un risparmio energetico indiretto per la mancata produzione della carta.

## I RIFIUTI

La corretta gestione dei rifiuti comporta un risparmio globale di energia e la salvaguardia dell'ambiente.



Sostanzialmente è sufficiente attenersi ai regolamenti esistenti nei propri comuni.

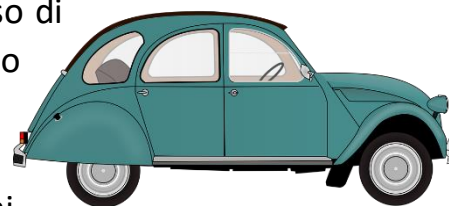
La gran parte dei comuni è organizzata con la raccolta differenziata per cui prioritariamente il Dirigente adotterà misure organizzative affinché i rifiuti siano opportunamente separati e conferiti secondo le regole previste dallo specifico comune. Nel caso in cui per difficoltà logistiche o carenza di personale adeguato non sia possibile adottare misure organizzative collettive, ognuno contribuirà con alcune semplici azioni e comportamenti:

1. Tenere separate le tipologie di rifiuti, magari in piccoli sacchetti diversi per l'eventuale ritiro;
2. In caso di assenza o cattivo funzionamento del servizio di ritiro, i più volenterosi e/o ambientalisti potranno accorpate i propri rifiuti differenziati prodotti in ufficio (carta, plastica, vetro, metallo) alla differenziata prodotta in casa.

Tali azioni non comportano risparmio energetico diretto bensì sono finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente e ad un risparmio globale di energia e materie prime.

## LE AUTOVETTURE

Per lo svolgimento delle attività di ufficio capita spesso di utilizzare le autovetture per brevi o lunghi tragitti. Uno stile di guida adeguato consente di ottenere un notevole risparmio di carburante ed una notevole riduzione del rischio di incidenti. Ecco di seguito alcuni utili consigli:



- Rilassarsi durante la guida. La guida frettolosa, con foga o sportiva fa aumentare notevolmente i consumi ed i rischi di incidente.
- Ridurre la velocità e comunque sempre entro i limiti. Procedere a 130 km/h comporta consumi del 25% superiori rispetto a una velocità di 110 km/h, che a sua volta aumenta del 9% i consumi rispetto a 95 km/h e del 15% rispetto a 80 km/h.

- Concentrarsi sul percorso. Fare attenzione agli incroci, agli stop ed alle auto che precedono. Cercare sempre di anticipare l'arresto dei veicoli che precedono, alzando il piede dall'acceleratore prima di avvicinarsi ed utilizzando l'energia cinetica posseduta dall'auto in movimento.
- Ricordarsi la folle (N per l'automatico), ideale nei tragitti con saliscendi. Ovvio che la folle è da usare in discesa ma, la si può utilizzare anche in città. Raggiunta la velocità ideale, possiamo togliere la marcia e sfruttare l'energia cinetica dell'auto. ATTENZIONE, in situazioni di fondo scivoloso, curve pericolose o fondo irregolare è sempre meglio mantenere la marcia, per sfruttare la trazione e non perdere aderenza.
- Non pigiare sull'acceleratore. Leggerissimi sul pedale. Si deve dare gas solo per raggiungere la velocità di crociera ideale per quel tratto di strada. Il piede deve diventare una piuma.
- Niente (o quasi) freno motore. Utilizzare piuttosto i freni che il motore per ridurre la velocità e arrestare il veicolo.
- Spegnerne il motore durante le fermate più lunghe.
- Usare la marcia più alta possibile e anticipare il cambio.
- Si possono saltare le marce. Dalla terza alla quinta, dalla seconda alla quarta. In questo modo i giri motore rimangono bassi e i consumi si riducono di molto.
- Il Dirigente adotterà misure organizzative per mantenere in efficienza le autovetture in dotazione agli uffici.

## CONCLUSIONI

Adottare piccoli accorgimenti cambiando semplicemente alcune abitudini contribuirà ad ottenere un considerevole risparmio energetico che si traduce in un risparmio diretto in termini economici, un risparmio indiretto globale di materie prime energetiche nonché un rispetto maggiore per l'ambiente.

E' un cambiamento che non costa nulla, incide esclusivamente sul proprio comportamento che una volta acquisito diventerà automatico e farà parte delle proprie abitudini.

Non bisogna privarsi di alcun confort a cui si era abituati semplicemente rinunciare a quei comportamenti ed abitudini che comportano un inutile consumo di beni ed energia che più semplicemente si chiama **SPRECO**.