



# REGOLE COMPORAMENTALI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Piccoli accorgimenti da adottare a casa  
ed in ufficio

# Risparmio energetico



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Il risparmio energetico è l'insieme dei comportamenti, processi e interventi che ci permettono di ridurre i consumi di energia necessaria allo svolgimento delle nostre attività.

L'utilizzo efficiente dell'energia è il mezzo che permette, nella pratica, di ridurre il consumo di risorse.

# Risparmio energetico



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

In Italia i consumi finali di energia si suddividono in quote quasi uguali fra il settore industriale (27,7%), dei trasporti (31,4%) e quello civile (30,3%). Questo dimostra quanto le scelte di economia energetica non siano solamente responsabilità di grandi gruppi industriali ma anche dei semplici cittadini.

Attraverso una razionalizzazione dei consumi tutti possono contribuire in maniera sostanziale alla diminuzione del fabbisogno energetico nazionale, e di conseguenza alla riduzione dei gas serra.

# Gas serra



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

I gas serra sono gas naturalmente presenti in atmosfera che agiscono come una vera e propria serra, trattenendo una parte delle radiazioni solari che, una volta entrate in atmosfera, rimbalzano sulla superficie terrestre per tornare nello spazio.



# Gas serra



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Negli ultimi decenni tuttavia l'effetto serra si è notevolmente intensificato a causa delle attività umane che, generando enormi quantità aggiuntive di gas serra, hanno provocato un rapido incremento della temperatura media del globo.

L'eccessivo aumento della temperatura potrebbe provocare nei prossimi anni enormi problemi: l'estensione delle zone aride verso nord, l'innalzamento del livello del mare dovuto allo scioglimento dei ghiacciai e cambiamenti climatici di grande portata.

# Il nostro contributo



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Nel nostro piccolo ognuno di noi può contribuire a risparmiare energia modificando con piccoli accorgimenti le proprie abitudini evitando gli sprechi.

Adottando i semplici suggerimenti che seguono, risparmieremo energia, risparmieremo denaro e aiuteremo l'ambiente!!



# Illuminazione



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

1. Evitare di tenere le luci accese inutilmente, questa banale azione può portare a risparmi energetici considerevoli.

A casa  
e in ufficio



Spegnere sempre le luci uscendo dalle stanze.



Sfruttare il più possibile l'illuminazione naturale.



Non accendere inutilmente le luci quando non occorre.



# Quanto si risparmia?



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Se conosciamo la potenza della lampada possiamo calcolare il risparmio ottenuto da questi accorgimenti.

kWh risparmiati in un anno =

$(n^{\circ} \text{ lampade}) \times (\text{potenza lampada}) \times (\text{n}^{\circ} \text{ ore che le lampade rimangono spente grazie alla buona pratica}) / 1000$

La potenza della lampada si trova scritta sulle lampade stesse.

Le lampade a incandescenza assorbono circa 75 – 100 W, quelle al neon 20 – 40 W.





## 2. Sostituire lampadina a incandescenza con lampadine CFL a basso consumo

- consumano fino all'80% di energia elettrica in meno
- costano di più ma hanno una durata notevolmente superiore (10.000 ore contro 1.000 di una lampadina a incandescenza)
- una lampadina CFL da 20 W illumina come una ad incandescenza da 100 W
- la convenienza aumenta con l'aumentare delle ore di utilizzo della lampadina



# Esempio



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Illuminazione tradizionale: 3 lampadine da 100 W ciascuna, accese per 38 ore a settimana, ovvero 2.000 ore/anno. Vita media di 1.000 ore e costo di 1€ ciascuna.

**TOTALE** costo lampadine + consumi dopo 5 anni = **570€**

Illuminazione CFL: 3 lampadine da 20 W ciascuna (con sviluppo totale di 300W), accese per lo stesso tempo, con vita media di 10.000 ore e costo di 10€ ciascuna.

**TOTALE** costo lampadine + consumi dopo 5 anni = **138€**

**RISPARMIO = 570 – 138 = 432 € in 5 anni ovvero 86€ all'anno.**

# Quanto si risparmia?



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Sostituendo le lampade ad incandescenza con lampade CFL possiamo calcolare il risparmio ottenuto:

$$\begin{aligned} \text{kWh risparmiati in un anno} = & \\ & (\text{n}^\circ \text{ lampade sostituite}) \times \\ & (\text{n}^\circ \text{ ore funzionamento in un anno}) \times \\ & (\text{potenza lamp. Incandescenza} - \\ & \text{potenza lampada CFL}) / \\ & 1000 \end{aligned}$$



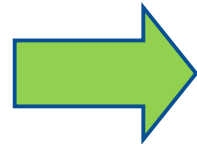
# Apparecchi elettrici



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Gli apparecchi elettrici sono etichettati in base al consumo di energia dalla classe A alla classe G:

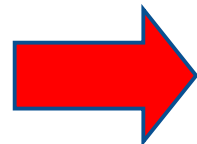
Classe A



Minor consumo energetico, minor impatto ambientale, maggior costo ma recuperabile in poco più di un anno.



Classe G



Consumo energetico più alto, maggiore impatto ambientale, minore costo alla vendita.

# Stand by



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Il consumo medio degli apparecchi in standby è di circa 305 kWh per abitazione ogni anno, equivalente all'11% del consumo complessivo di elettricità di una casa.

È responsabile dell'emissione di 19.000.000 di tonnellate di CO<sub>2</sub> annue.

**N.B. 1 kWh di energia elettrica = 0,72 kg di CO<sub>2</sub>**

Conoscendo la potenza di stand by si può calcolare il risparmio ottenuto dallo spegnimento:

**kWh risparmiati in un anno = (n° ore evitate di accensione stand by in un anno) x (potenza stand by) / 1000**

# Potenza di stand by



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Elettrodomestico	Potenza di stand by (Watt)
Computer	30
Stampante laser	8
Stampante a getto d'inchiostro	6
Televisore	7
Amplificatore	6
Decoder tv	10
Trasformatori per piccoli apparecchi elettrici (cellulare, portatile, ecc.)	1 - 4

# Riscaldamento



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

E' possibile ottenere dei notevoli risparmi nelle spese di riscaldamento cercando di limitare le perdite e riducendo gli sprechi di energia. Alcune regole pratiche:

1. Per ogni grado in meno è possibile risparmiare circa il 7% del consumo annuo di combustibile.

Per calcolare il risparmio annuale ottenuto:

$$\text{Kwh risparmiati in un anno} =$$
$$(\text{totale consumo annuo}) \times 0,07 \times (\text{n}^\circ \text{di gradi ridotti})$$

# Riscaldamento



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

2. Chiudere le finestre prima di accendere l'impianto di riscaldamento e ridurne al minimo l'apertura (spalancare le finestre per i soli cambi d'aria).
3. Spegnerne i termosifoni vicino alle porte d'ingresso dell'edificio (sono praticamente inutili per il riscaldamento degli ambienti interni).
4. Chiudere avvolgibili e persiane di sera per evitare le dispersioni termiche
5. L'apposizione di un foglio di materiale isolante tra il calorifero e il muro se confinante con l'esterno aumenta del 5% l'efficienza di ogni calorifero.





# Uso corretto degli elettrodomestici



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

## Frigorifero

- Non abbassare la temperatura sotto i 3 gradi.
- Non aprirlo inutilmente.
- Sbrinalo e puliscilo regolarmente.
- Non metterci dentro cibi caldi
- Non riempirlo troppo.



## Forno elettrico

- Usalo alla giusta temperatura.
- Effettua il preriscaldamento solo quando è necessario.
- Non aprirlo spesso durante la cottura.
- Spegnilo poco prima della fine di cottura.

# Uso corretto degli elettrodomestici



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

## Lavatrice

- Avviala solo a pieno carico.
- Lava a basse temperature 30 - 60°C.
- Pulisci regolarmente il filtro e le vaschette.
- Non usare troppo detersivo, inquina mari e fiumi.



## Lavastoviglie

- Avviala solo a pieno carico.
- Spegnila quando parte l'asciugatura, basta aprire lo sportello.
- Pulisci regolarmente il filtro.
- Fai cicli di lavaggio a basse temperature

# Uso corretto degli elettrodomestici



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

## In cucina

- Colloca pentole e padelle sulla piastra di dimensioni proporzionate al diametro.
- Durante la cottura, copri pentole e padelle con il coperchio.
- Spegni i fornelli un po' prima della fine cottura.
- Utilizza il più possibile la pentola a pressione
- Preferisci il forno a microonde, rispetto al forno elettrico: consuma circa la metà.



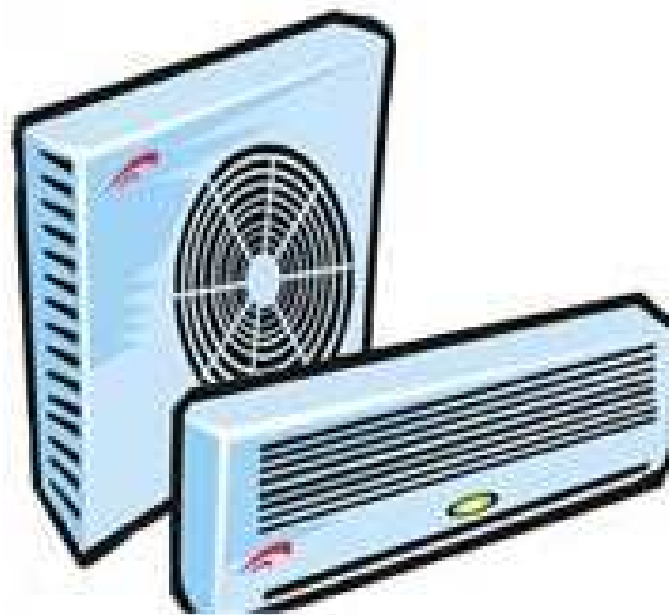
# Condizionamento



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Con alcuni piccoli accorgimenti si può evitare il surriscaldamento degli ambienti in estate e limitare l'uso del condizionatore:

1. arieggiando i locali durante la notte.
2. evitando l'ingresso di aria calda dall'esterno nel primo pomeriggio.
3. utilizzando tende o tapparelle per riparare gli ambienti.



# Consigli utili



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

1. E' sempre conveniente deumidificare anziché raffrescare l'aria.
2. Utilizzare il condizionatore solo se strettamente necessario in quanto ogni ora si consumano circa 2 – 3 kWh di energia elettrica.
3. Impostare una temperatura di massimo circa 5 – 6 gradi in meno rispetto all'esterno. Generalmente 25°C sono sufficienti per contrastare il caldo.
4. Non ostruire il flusso di uscita ed entrata dell'apparecchio.
5. Pulire periodicamente i filtri dell'aria così da ridurre l'inquinamento da polveri, acari, pollini, ecc.
6. Assicurarsi che porte e finestre siano ben chiuse quando il condizionatore è in funzione così da non sprecare energia.

# Acqua



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

Ogni anno in Italia si consumano per usi civili 8.000 mln di metri cubi di acqua e ogni italiano per le sole esigenze domestiche consuma 230 litri di acqua al giorno.

**N.B. 1 mc di acqua = 0,36 kg di CO<sub>2</sub>**

1. Non tenere il rubinetto sempre aperto quando ci laviamo i denti, ecc.
2. Non avviare la lavastoviglie o la lavatrice se sono semivuote.
3. Installare riduttori di flusso dell'acqua su doccia e rubinetti: consentono di risparmiare il 25% di acqua.
4. Preferire la doccia al bagno: si consuma un terzo dell'acqua.

# Quanta acqua consumiamo?



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale



Consumi di acqua per i diversi utilizzi domestici.

# Rifiuti



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

I nostri rifiuti (30 mln di tonnellate annue, circa 500 kg procapite) producono una grande quantità di metano ( $\text{CH}_4$ ) dovuta all'origine organica della gran parte dei RSU (rifiuti solidi urbani). Il  $\text{CH}_4$  è un gas ad effetto serra più pericoloso della  $\text{CO}_2$ .

## NOTA:

1 kg di rifiuti = 0.031 kg di  $\text{CH}_4$   
pari a 0,65 kg di  $\text{CO}_2$





# Raccolta differenziata



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

La raccolta differenziata è il modo migliore per preservare e mantenere le risorse naturali, a vantaggio nostro, ma soprattutto delle generazioni future: riusare, riutilizzare e valorizzare rifiuti, come carta, plastica, vetro, alluminio, contribuisce a restituirci e conservare un ambiente “naturalmente” più ricco.



# Consigli utili



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

1. Ridurre il più possibile i rifiuti evitando i prodotti usa e getta.
2. Scegliere i prodotti con meno imballaggio e preferire quelli costituiti da un unico materiale (es. solo vetro, cartone, plastica), evitando confezioni miste.
3. Consumare prodotti locali: il trasporto di prodotti da lontano fa consumare petrolio e aumentare l'effetto serra.
4. Usare borse di cotone o biodegradabili per fare la spesa.
5. Per conservare i cibi, usare vetro e non alluminio: per produrlo il consumo energetico è enorme.
6. Scegliere i prodotti biologici, rispettano l'ambiente.



Provincia  
di Pesaro e Urbino  
P.O. 10.0.5 – Energia  
Patrimonio Energetico Provinciale

# Si ringrazia per l'attenzione!!



*L'Energy Manager  
(Dott. Renzo Rovinelli)*