

# RISPARMIARE ENERGIA

**Perché bisogna risparmiare energia?** Per almeno due motivi:

- 1) **RITARDARE L'ESAURIMENTO DEI COMBUSTIBILI FOSSILI**  
Oggi la richiesta di energia è sempre più grande ed in costante aumento. Se non si trovano nuove fonti energetiche dovremo abbassare il nostro tenore di vita.
- 2) **DIMINUIRE L'INQUINAMENTO DELL'ARIA.**  
Dovuto soprattutto alla combustione del petrolio

Per capire come si può agire bisogna considerare come viene consumata l'energia:

✓ **circa il 38% nelle case e negozi**



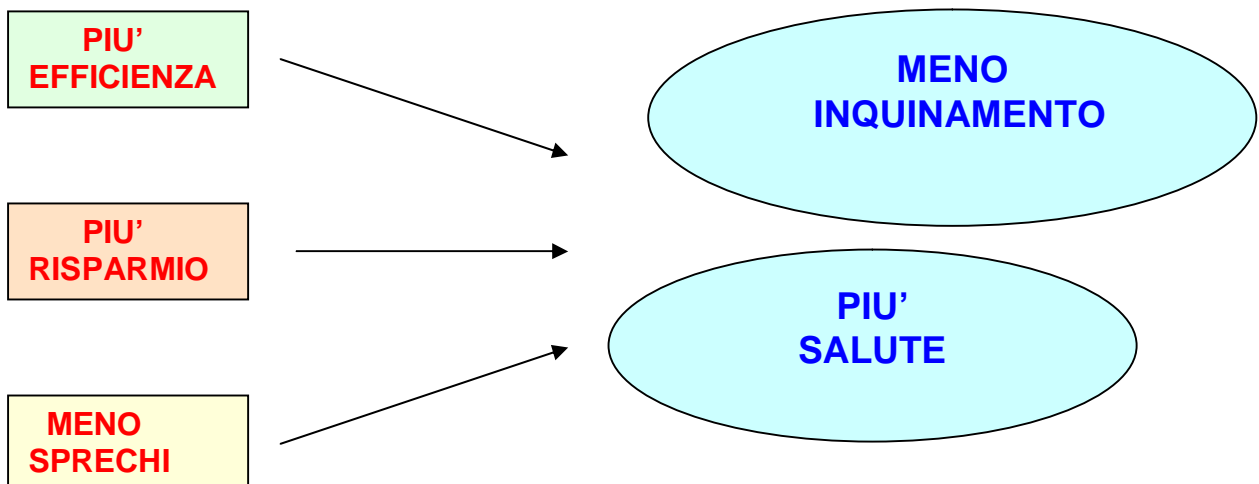
✓ **circa il 25% nei trasporti**



✓ **circa il 37% nelle industrie**



E' in questi settori che si deve intervenire per **RISPARMIARE** energia, eliminare gli **SPRECHI**, aumentare l'**EFFICIENZA**.





## RISPARMIARE NEI TRASPORTI



- Aumentare il trasporto delle merci su rotaie (ferrovie) limitando quello su “gomma” (camion, tir, etc.)
- Usare gasolio “verde” che contiene meno zolfo
- Privilegiare il trasporto pubblico (autobus e metropolitane) limitando l’uso privato delle automobili
- Costruire veicoli più leggeri, aerodinamici e motori più efficienti che consumino meno
- Sviluppare le applicazioni dei motori all’idrogeno e della trazione elettrica
- Mantenere l’auto sempre in forma controllando motore, pneumatici etc.
- Viaggiare a velocità moderata e costante.
- Evitare sgommate ed accelerazioni inutili ai semafori

## RISPARMIARE NELLE INDUSTRIE



- ❖ Riciclare i metalli, la plastica, la carta, il vetro etc.
- ❖ Recuperare il calore disperso dai fumi
- ❖ Utilizzare i rifiuti solidi urbani (RSU) e i copertoni usati nella combustione (cementifici, centrali etc.)
- ❖ Aumentare **l’efficienza**

**PIU’ EFFICIENZA: ottenere lo stesso risultato con meno energia**

Molti progressi sono stati fatti per migliorare l’efficienza dei processi produttivi e dei dispositivi costruiti.

- 50 anni fa un’auto percorreva 10 Km con 1 litro di benzina, oggi un’auto analoga ne percorre 20
- Il motore “turbo” utilizza parte dei gas di scarico ed è più efficiente di un motore normale
- I motori ad iniezione elettronica sono più efficienti di quelli a carburatore
- Una lampada elettronica a basso consumo da 18 Watt fa la stessa luce di una lampada da 100 Watt pur consumando 5 volte di meno



## RISPARMIARE NELLE ABITAZIONI

Molto possiamo fare tutti noi, soprattutto per **ELIMINARE GLI SPRECHI.**

- Ridurre anche di 1°C la temperatura negli appartamenti
- Fare la manutenzione periodica della caldaia e del bruciatore
- Isolare le case (pareti, tetto etc. ) già in fase di costruzione, installare i doppi vetri
- Eliminare gli spifferi da finestre, cassettoni degli avvolgibili etc.
- Adoperare spesso la pentola a pressione
- Regolare la temperatura dell'acqua calda a valori più bassi (50 - 60°C)
- Adottare lampade a basso consumo e spegnere le luci superflue
- Non lasciare gli apparecchi in stand-by
- Acquistare elettrodomestici di classe A o B e fare la manutenzione come scritto sul libretto (pulire la griglia del frigo, controllare le guarnizioni, pulire il filtro della lavatrice, eliminare le incrostazioni di calcare etc. )
- Adoperare la lavatrice e la lavastoviglie solo a pieno carico
- Adottare pannelli solari per l'acqua calda
- Usare 1 lampada potente anziché tante piccole ( 3 lampade da 40 Watt ciascuna fanno la stessa luce di una lampada da 100 Watt ma consumano il 20% in più )

Collegandovi al sito [www.30per cento.it/consigli/24/index.htm](http://www.30per cento.it/consigli/24/index.htm) troverete 24 consigli utili.



## IL TELERISCALDAMENTO

**Cos'è il teleriscaldamento?** E' un metodo per riscaldare case, quartieri ed anche intere città utilizzando il calore residuo di una centrale elettrica.

**Come funziona?** La tecnica è detta **CO – GENERAZIONE**, cioè produzione combinata, nella centrale, di energia e calore.

Nella centrale di co-generazione i generatori sono mossi da grossi motori diesel alimentati a metano. Il calore da essi generato viene utilizzato per riscaldare acqua. Questa viene distribuita nei quartieri e nelle città con una rete di tubi coibentati. Ogni edificio preleva l'acqua calda dalla rete e uno scambiatore di calore riscalda l'acqua che viene mandata ai singoli appartamenti.

### VANTAGGI

- Nelle case non c'è più la caldaia che brucia gasolio (inquinante)
- Nella centrale si brucia metano ( molto meno inquinante perché non contiene zolfo)
- Ogni abitante paga solo per l'acqua calda utilizzata.

Esempi di teleriscaldamento si trovano a Brescia (fin dal 1972) e poi a Como, Imola, Mantova, Modena, Roma, Milano, Torino, Verona ed anche in città come Parigi, Amburgo, Mosca.

### COS'E' L'EFFICIENZA O RENDIMENTO?

Quando un convertitore trasforma un tipo di energia in un altro c'è sempre una parte di energia che "si perde" in calore.

Il rendimento è un numero che ci dice quanta energia si è trasformata .

CONVERTITORE	ENERGIA IN ENTRATA	ENERGIA IN USCITA	ENERGIA PERSA	RENDIMENTO
macchina a vapore	100 joule e. chimica	10 joule e. meccanica	90 joule	10 %
motore a scoppio	100 joule e. chimica	25 joule e. meccanica	75 joule	25 %
motore diesel	100 joule e. chimica	35 joule e. meccanica	60 joule	35 %
centrale termoelettrica	100 joule e. chimica	40 joule e. elettrica	60 joule	40 %
motore elettrico	100 joule e. elettrica	90 joule e. meccanica	10 joule	90 %
alternatore	100 joule e. meccanica	85 joule e. elettrica	15 joule	85 %
pila elettrica	100 joule e. chimica	90 joule e. elettrica	10 joule	90 %
stufa elettrica	100 joule e. elettrica	99 joule e. termica	1 joule	99 %

$$\text{Rendimento} = \frac{\text{energia trasformata} \times 100}{\text{energia fornita}}$$