

## Spesa Gasolio Condominiale

Nei bilanci consuntivi di un condominio la spesa per il riscaldamento e l'acqua calda è la parte più importante.

Spesso mancano dei dati importanti che potrebbero consentire al condomino di controllare le decisioni che vengono prese da alcuni condomini in una seduta preliminare di “preparazione” a quella ufficiale, certo decisioni prese nell'interesse di “tutti”, ma fidarsi è bene controllare è meglio.

Il programma non permette di contestare il consuntivo, ma almeno di lamentarsi, come si fa in democrazia.

Calcoliamo che è meglio.

$K_{gas}$  = Kcal/litro di gasolio, da 8000 a 8500 Kcal/litro

$\eta_r$  = rendimento caldaia per il riscaldamento, da 0.86 a 0.6

$\eta_{ac}$  = rendimento caldaia per la produzione di acqua calda 0.6

$mc_{ac}$  = metri cubi di acqua calda prodotta

$T_i$  = temperatura di ingresso acqua calda, 10 °C in inverno

$T_u$  = temperatura di uscita acqua calda, 50 °C

$MWh_{risc\_eff}$  = MWh segnati dai contatori condominiali

$Euro/litro_{gas}$  = costo di un litro di gasolio

$Kcal_{ac}$  = Kcal sviluppate bruciando gasolio per portare da  $T_i$  a

$T_u$   $mc_{ac}$  metri cubi di acqua calda.

Per elevare di 1 °C un litro di acqua occorre 1 Kcal, poiché 1 metro cubo sono 1000 litri vale la seguente:

$$Kcal_{ac} = \frac{1000 \bullet (T_u - T)_i \bullet mc_{ac}}{\eta_{ac}}$$

Sapendo che: 1 MWh = 860000 Kcal

1 cal = 4,186 Joule = 4,186 W\*sec

1 Kcal = 4186 W \* sec = 4186 \* (MW / 1E6)\*(h/3600)

1 MWh = (1E6 )\*3600 /4186 =860000 Kcal

, risulta:

$$MWh_{ac} = \frac{Kcal_{ac}}{860000}$$

$$l_{gas\_ac} = \frac{Kcal_{ac}}{K_{gas}} = \text{litri gasolio necessari per riscaldare mc metri cubi di acqua " calda "}$$

$$l_{gas\_risc} = \frac{Kcal_{risc}}{K_{gas}} = \text{litri gasolio necessari per produrre}$$

$Kcal_{risc}$

$$Kcal_{risc} = MWh_{risc} \bullet 860000$$

$$MWh_{risc} = \frac{MWh_{risc\_eff}}{\eta_r}$$

$$litri_{gas\_necessari} = litri_{gas\_ac} + litri_{gas\_risc}$$

$$MWh_{ac\_eff} = MWh_{ac} \bullet \eta_{ac}$$

$$Spesa_{gas} = (Euro / litro_{gas}) \bullet litri_{gas\_necessari}$$

$$Euro / MWh_{tot} = \frac{Spesa_{gas}}{(MWh_{ac\_eff} + MWh_{risc\_eff})}$$

$$Euro / MWh_{risc} = \frac{Spesa_{gas}}{MWh_{risc\_eff}}$$

$$(Euro / m^3)_{ac} = \frac{litri_{gas\_ac} \bullet Euro / litro_{gas}}{mc_{ac}}$$