

Medicina, 22 aprile 2014





**CASI REALI DI RIQUALIFICAZIONE  
TESTIMONIANZE**  
Progettisti e cittadini

*Riqualificare la propria abitazione: incentivi, tecnologie e progetti*  
Iniziativa informativa patrocinata dal Comune di Medicina

**RIQUALIFICAZIONE ABITAZIONE  
MICHELE CATTANI - Medicina**



**Gli interventi effettuati:**

- Interventi sull'impianto termico: realizzazione di un sistema integrato composto da generatore a biomassa (**stufa a legna** da 3,7 kW), **pompa di calore** con split, caldaia a metano per la climatizzazione invernale dei locali
- Produzione acqua calda sanitaria con **solare termico** (2,23 mq) e pompa di calore
- Installazione di **impianto fotovoltaico** 2,8 kW per l'autoproduzione di energia elettrica

## RIQUALIFICAZIONE ABITAZIONE MICHELE CATTANI - Medicina



## RIQUALIFICAZIONE ABITAZIONE MICHELE CATTANI - Medicina



### **Installazione impianto solare termico**

Tipologia: pannelli solari piani

Dimensione: 2,23 mq di estensione

Finalità: produzione di acqua calda sanitaria in sostituzione di una caldaia a gas, per un'utenza monofamiliare.

### **Risparmio annuo:**

per la tecnologia di pannelli utilizzata e la tecnologia preesistente, considerando la zona solare di Bologna, il risparmio unitario è pari a 953 kWh/anno/mq. Considerando la dimensione di impianto installata, il risparmio finale è di  $953 * 2,23 = \mathbf{2125 \text{ kWh/anno}}$  (risparmio lordo).

## RIQUALIFICAZIONE ABITAZIONE MICHELE CATTANI - Medicina



### Solare termico: i conti

Il risparmio lordo esprime il calore producibile dal pannello ma non necessariamente utilizzato dall'utenza monofamiliare.

Per verificare il bilancio energetico tra la producibilità termica del collettore solare e le esigenze di ACS dell'utenza si ipotizza:

- numero di componenti del nucleo familiare: 2
- esigenze di acqua calda per ogni componente: 30 l/giorno
- aumento di temperatura richiesto all'acqua calda rispetto alla temperatura di acquedotto (supposta mediamente di 10 °C): 40 °C
- numero di giorni di richiesta di acqua calda: 330 giorni/anno

Con le precedenti assunzioni, la domanda energetica annua "E" per il servizio di acqua calda è:

$$E = 2 \cdot 30 \cdot 40 \cdot 330 / 860 = 921 \text{ kWh/anno}$$

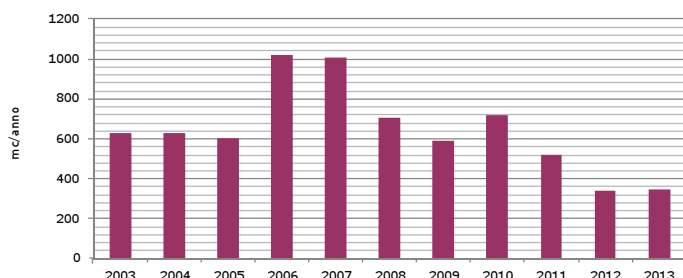
essendo 860 [kcal/kWh] l'equivalente termico dell'energia elettrica.

Il tutto si traduce in una copertura del fabbisogno familiare pari a:  
 $2125 / 921 \cdot 100 = 230\%$ .

## RIQUALIFICAZIONE ABITAZIONE MICHELE CATTANI - Medicina



### andamento consumo metano



2008: stufa a legna

2009: efficientamento impianti

2012: pompa di calore e solare termico per ACS