

# *Produzione domestica e risparmio d'energia*

Convenienza e lungimiranza.



**Marco Bernasconi**  
Ingegnere



**I**n tempi recenti si è visto un certo raffreddamento dell'entusiasmo della popolazione per i pannelli solari, perlomeno di coloro che avevano puntato sul solare per una questione di coscienza, e anche per risparmiare sui costi energetici. Le motivazioni stanno nel calcolo del periodo di ammortamento dell'impianto in rapporto ai ricavi derivanti dalla vendita dell'eccedenza, e nell'energia consumata in proprio, quella che dunque non si deve acquistare. Le suggestioni che si captano oggi sono del tipo "tanto non ti pagano quasi nulla" nel senso che le remunerazioni da parte dell'azienda elettrica di riferimento sono cadute – questioni di mercati globali, dicono – a livelli molto bassi. E qui sta la chiave del ragionamento: qualche anno fa la remunerazione del kWh era ben più interessante, ed il prezzo d'acquisto in rete da parte dell'utente era anche inferiore; le considerazioni dovrebbero però essere riferite al lungo periodo, tempistica per la quale gli impianti solari sono concepiti. In altre parole, gettare la spugna alla prima inconvenienza non è coerente con lo spirito dell'investimento.



La trappola di cui si sentono vittime coloro che hanno investito, o vorrebbero investire, è proprio nella fluttuazione del prezzo di vendita dell'energia, ciò che l'azienda elettrica paga per le nostre eccedenze. Se qualcuno ha investito sulla base di questa remunerazione, certamente è rimasto deluso, ma ha anche sbagliato ragionamento.

**bm engineering**  
il benessere della costruzione

**Soluzioni tecnologiche d'avanguardia per garantire la viabilità**

**bm engineering sa**  
**Marco Bernasconi**  
ing. civile - executive MBA  
Via Cantonale 33 | CP 567  
6802 Rivera Monteceneri  
Tel. +41 91 946 36 21  
info@bm-eng.ch  
www.bm-eng.ch



---

**La combinazione di energia solare, termopompe,  
isolamenti e oscuramenti fa risparmiare  
moltissima energia, e moltissimo denaro.**





La vera convenienza di un impianto solare sta nel consumare in proprio l'energia prodotta, che così non dovrà essere acquistata ad un prezzo molto più alto e per nulla interessante. Correntemente si parla di autoconsumo, che si realizza indistintamente con i pannelli fotovoltaici (corrente elettrica ricavata dalla luce) e con i collettori termici, che riscaldano l'acqua con il calore del sole.

In quest'ultimo caso per avere l'acqua calda non si dovrà acquistare l'energia necessaria (elettrica o combustibile) ma si utilizzerà quella gratuita del sole.

## **La vera convenienza di un impianto solare sta nel consumare in proprio l'energia prodotta, che così non dovrà essere acquistata ad un prezzo molto più alto e per nulla interessante.**

### **Cosa scegliere?**

Allora, quale tipo di pannello solare sarà più conveniente? Termico o fotovoltaico?

Il ragionamento è semplice: per chi ha investito recentemente nella sostituzione della caldaia a combustione (olio da riscaldamento, gas) sarà utile installare pannelli termici, così da ridurre il consumo di combustibili. Se poi in futuro si vorrà sostituire il bruciatore con una termopompa, l'acqua calda dei pannelli termici sarà sempre disponibile e gratuita.

Diverso il discorso per chi ha già installato una termopompa, o per chi ha intenzione di farlo: questa funziona con energia elettrica, per cui i pannelli fotovoltaici saranno la soluzione perfetta. Attenzione: l'energia elettrica serve solo per il funzionamento della termopompa, non per produrre calore; l'energia calorica – pure gratuita – viene estratta dall'aria o dall'acqua. Un utilizzo



prevalentemente diurno delle utenze domestiche favorirà ulteriormente l'autoconsumo, cioè il risparmio economico.

In ogni caso, l'installazione di un impianto solare – fotovoltaico o termico che sia – è conveniente sotto tutti gli aspetti, perlomeno con un minimo di potenza critica. Il contrario si verifica quanto l'autoconsumo è molto ridotto o addirittura nullo: in tal caso l'installazione di un impianto solare fotovoltaico farà la gioia dell'azienda elettrica che acquista l'eccedenza, ma non l'interesse del privato che lo ha finanziato.

Altri casi di inconvenienza (rari per fortuna) si verificano quando le norme pianificatorie sono





troppo rigide o inadeguate: ad esempio nei nuclei di certi comuni, i pannelli scuri disturberebbero la vista (degli uccelli, forse), oppure il numero di elementi viene drasticamente limitato, così da rendere insensato l'investimento, i cui tempi di ammortamento saranno prossimi alla durata di vita dell'impianto stesso. Miopia politica o eccesso di formalismo? si direbbe entrambi.

Non entriamo in questa sede nei combustibili neutri (legna, biogas) se non per dire che questi emettono la stessa quantità di CO<sub>2</sub> che hanno sottratto in precedenza all'ambiente, per cui il bilancio ecologico è appunto neutro. A differenza dei combustibili fossili (petrolio e derivati, carbone, gas naturale) che riportano

nell'ambiente massicce quantità di nuovi inquinanti, e che stanno all'origine del surriscaldamento climatico che ci attanaglia sempre più.

### **Sistemi in evoluzione**

Le prospettive della produzione domestica di energia elettrica sono molteplici: le possibilità offerte dall'informatica permettono di creare cooperative di consumo, pool di investimenti, sistemi di accumulo diffusi o centralizzati gestiti in base alle richieste della rete (stabilizzazione), e altre forme di comunità che sfruttano al meglio il potenziale disponibile.

Basti pensare che nei sistemi domestici individuali



l'energia in eccesso prodotta da un singolo impianto migra istantaneamente all'utente più prossimo, cioè il vicino di casa. Ma grazie ai contatori bi-direzionali quell'energia viene dapprima acquistata dall'azienda elettrica ad un prezzo (attualmente) irrisorio, e poi rivenduta al vicino a prezzo di listino, al momento circa 10 volte superiore. Ecco che la possibilità di vendere la nostra energia direttamente al vicino – senza passare dall'azienda elettrica – contribuirebbe ad ammortizzare velocemente l'investimento. Piattaforme informatiche di questo tipo si stanno diffondendo, e saranno protagoniste del mercato nei prossimi anni.

### **Al passo coi tempi**

Un altro aspetto che frena significativamente la diffusione di impianti di produzione domestica (elettrica o solare termica) è la scarsa propensione da parte di certi proprietari di immobili a reddito ad investire nell'energia. Il che non significa solo pannelli solari, ma anche isolamenti di facciate e tetti, serramenti moderni, riscaldamento e (sempre più d'attualità) raffrescamenti efficienti. La combinazione di energia solare, termopompe,

## **Per chi ha investito nella sostituzione della caldaia a combustione sarà utile installare pannelli termici, così da ridurre il consumo di combustibili.**

isolamenti, oscuramenti ecc. fa risparmiare moltissima energia, e moltissimo denaro. Purtroppo, malgrado i sussidi disponibili e gli studi di fattibilità a basso costo o pressoché gratuiti, quei proprietari poco lungimiranti non ci sentono. Intanto i loro immobili invecchiano e perdono valore, non essendo più – proprio come i proprietari – al passo coi tempi. ■



**bm engineering**   
*il benessere della costruzione*

**Mobilità  
sostenibile:  
risanamento  
opere ferroviarie**



bm engineering sa  
Marco Bernasconi  
ing. civile - executive MBA  
Via Cantonale 33 | CP 567  
6802 Rivera Monteceneri  
Tel. +41 91 946 36 21  
info@bm-eng.ch  
www.bm-eng.ch