

SOLE E ACQUA: così forniremo energia elettrica e riscaldamento ai nuovi edifici scolastici

Zero emissioni in atmosfera e investimenti completamente ammortizzati in meno di vent'anni

La costruzione della nuova scuola elementare e della materna è giunta a metà del percorso; è stata realizzata la copertura degli edifici e si stanno posando gli impianti tecnologici.

In sintonia con le esperienze in corso, per il risparmio energetico e l'utilizzazione di energia prodotta con fonti rinnovabili e non inquinanti, stiamo percorrendo la stessa strada per quanto attiene al riscaldamento ed al fabbisogno di energia elettrica per i nuovi edifici scolastici.

Riassumendo brevemente quanto è stato realizzato in questo campo ricordiamo l'impianto termico solare per la produzione di acqua calda sanitaria per i servizi della palestra, che da un anno a questa parte ha provveduto autonomamente senza più utilizzare il boiler collegato alla caldaia a gas. Anche i pannelli solari posati sul tetto del Municipio stanno erogando energia elettrica che stiamo conferendo all'ENEL ed il GRTN (gestore rete trasmissione nazionale) – come da contratto – ci scalerà dalla bolletta la quantità di energia prodotta e ci pagherà 0,44 € per ogni KW che verranno immessi in rete. La produzione annua stimata sarà di circa 11/12 mila KW che ci permette di azzerare l'investimento di 75.000 € in meno di nove anni con un sensibile guadagno dal nono fino al ventesimo anno; oltre questo termine l'energia prodotta non costerà nulla.

Questi interventi sono stati realizzati su immobili già esistenti migliorando ed ottimizzando la situazione in essere. Ora per le nuove scuole vogliamo creare un ciclo completo di gestione dell'energia con fonti rinnovabili, assolutamente non inquinanti e autonome da problemi di approvvigionamento e da crisi di mercato.

Abbiamo chiesto al GRTN ed ottenuto l'assegnazione di un finanziamento in conto energia per 80 KW/P in tre domande distinte, una da 50 KW/P, una da 20 KW/P e una da 10 KW/P.

I pannelli fotovoltaici per 70 KW/P (560 mq) saranno installati sul tetto dei due edifici scolastici (principalmente sulla scuola elementare), gli altri 10 KW/P (80 mq) sul tetto della palestra - zona spogliatoi.

La produzione di energia elettrica stimata si aggira sui 85/90 mila KW annui.

L'impianto di riscaldamento delle due scuole sarà a pannelli radianti a pavimento alimentati da una centrale geotermica in luogo di una caldaia a gas metano. La centrale geotermica è composta da un pozzo che capta l'acqua dalla seconda falda a 50/60 m di profondità alla temperatura di 13/14 gradi; le pompe di calore preleveranno da quest'acqua 6/7 gradi di temperatura e la scaricheranno ancora in falda che si riporterà a

13/14 gradi pronta per essere riutilizzata con una sorta di ciclo chiuso.

Questa energia prelevata dall'acqua servirà per scaldare i pannelli radianti delle due scuole.

La centrale geotermica sarà collegata alla caldaia della palestra perchè compatibili tra loro per potenza e ubicazione in modo da garantire in momenti di particolare punta od in casi di emergenza la continuità del servizio. Queste pompe di calore utilizzeranno l'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici che hanno una durata garantita di 30/35 anni.

Gli 85/90 mila KW di energia prodotti sono sufficienti a coprire il consumo per il riscaldamento, per l'illuminazione e per la forza motrice occorrente alle due scuole e alla palestra.

Le emissioni in atmosfera sono completamente azzerate. Il costo globale di tutto questo piano è di circa 750.000 € che finanzieremo con BOC (Buoni ordinari comunali).

Con i tassi di interesse attuali – grazie al contributo statale in conto energia – il costo dell'operazione si azzererà al diciassettesimo anno con un modesto esborso nei primi anni in quanto la rata dei BOC è più alta, si azzerà a metà ciclo e fino al ventesimo anno darà un utile più sensibile negli ultimi tre anni, mentre oltre il ventesimo anno fino al trenta/trentacinquesimo avremo energia a costo zero.

Il piano di ammortamento globale ha tempi lunghi perchè comprende, oltre alle spese per l'impianto fotovoltaico, anche quelle della centrale geotermica e non contempla né il valore dell'energia che consumerà la scuola materna né il risparmio sul gas non consumato e gli aumenti delle tariffe energetiche che sicuramente ci saranno negli anni futuri.

Per questo ci sentiamo di valutare positivamente il progetto soprattutto dal punto di vista ecologico, ma anche da quello logistico e finanziario.

Questo è un esempio significativo sia per gli imprenditori privati, sia per le amministrazioni pubbliche.

Potremmo citare le tonnellate di anidride carbonica non immesse in atmosfera per i KW prodotti con energia solare, ma sarebbero sempre stime opinabili, noi preferiamo pensare che le nostre scuole da questo punto di vista non produrranno inquinamento.

Questa è un'effettiva salvaguardia dell'ambiente che produce risultati reali e sarà esempio tangibile anche per i ragazzi che frequenteranno queste scuole.

Carlo Gandossi
assessore all'ambiente e territorio