

IL POSTER DEL FOTOVOLTAICO

ENEA consiglia:



FAI PROGETTARE L'IMPIANTO

Per ogni edificio è fondamentale progettare l'impianto fotovoltaico adatto: determinare i componenti e la potenza necessaria in funzione dei carichi e delle esigenze degli utenti, consente di **ridurre sovradimensionamenti e di contenere i costi** di investimento e manutenzione.



MASSIMIZZA L'ORIENTAMENTO E L'INCLINAZIONE

Valori di producibilità massima si ottengono per pannelli esposti a Sud con inclinazione pari alla latitudine del luogo. **E' importante scegliere orientamento e inclinazione che massimizzano la produzione dei pannelli nell'edificio:** l'esposizione ideale è verso Sud; la producibilità diminuisce di circa il 3% se l'orientamento è di 45° Sud-Est o Sud-Ovest e diminuisce fino al 25% per angoli maggiori.



EVITA LE OMBRE

Le ombre proiettate sui moduli fotovoltaici dagli edifici e dagli alberi riducono l'area irraggiata, modificano il comportamento delle celle e **diminuiscono** di conseguenza **la produzione**. Per evitare che i pannelli si facciano ombra tra loro è necessaria una distanza minima di circa 5 metri tra ogni fila.



DIMENSIONA L'ACCUMULO

Installa una batteria di accumulo per **autoconsumare l'energia prodotta in eccesso e per sfasare temporalmente produzione e consumo di energia elettrica**. Considera batterie correttamente proporzionate ai pannelli, in funzione della capacità di accumulo e della potenza di picco che l'accumulo è in grado di erogare.



ABBINALO AD UNA POMPA DI CALORE

Punta sulle zero emissioni e abbinare il campo fotovoltaico ad una pompa di calore elettrica. La pompa di calore può essere utilizzata sia per riscaldare che per raffrescare l'edificio e l'abbinamento al fotovoltaico consente di contenere i consumi, i costi energetici e di sfruttare al meglio la produzione fotovoltaica anche in estate. Sostituire la vecchia caldaia a gas con pompa di calore e fotovoltaico **abbatte le emissioni locali di CO2 in ambiente del 100%**.



POSIZIONA OTTIMIZZATORI E INVERTER

Quando puoi fai posizionare l'inverter il più vicino possibile ai pannelli fotovoltaici per evitare aumenti di costo e sprechi energetici. Fai **installare gli ottimizzatori** che garantiscono il monitoraggio costante della produzione e permettono all'impianto di raggiungere il punto di massima potenza per ciascun modulo, mantenendo la massima efficienza di produzione.



ADOTTA NUOVE ABITUDINI

Consuma quando l'impianto produce, anche se c'è un accumulo. Storicamente siamo abituati a consumare in fascia F3, durante le prime ore del mattino e la sera, quando l'energia costa meno. Con il fotovoltaico è importante **cambiare queste abitudini e sincronizzare produzione e consumo di energia elettrica**: consuma di più quando l'impianto produce, ovvero nelle ore centrali della giornata. Mediamente infatti, se alle 14:45 l'accumulo è al 100%, alle 09:05 la percentuale di carica è il 4%.



UTILIZZA SOLUZIONI DI DOMOTICA

Aiutati con le **tecnologie in grado di avviare automaticamente gli elettrodomestici** e gli impianti in pompa di calore, privilegiando le ore della giornata con la massima produzione, anche se non si è in casa.



MONITORA I TUOI CONSUMI

Attraverso gli **Smart Meter** installati sul contatore e collegati al proprio smartphone è possibile monitorare in tempo reale i consumi. **Comprendere quanta energia si sta consumando permette di identificare gli sprechi inconsapevoli e di evitarli.**



EFFETTUA LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

La manutenzione è importante anche per i piccoli impianti. Si consiglia **almeno un intervento all'anno di manutenzione ordinaria e pulizia**, effettuata da personale qualificato e nel rispetto delle norme di sicurezza. La mancata pulizia dei moduli può ridurre fino al 10% l'efficienza del fotovoltaico.



SCEGLI LA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE

Le comunità energetiche rinnovabili consentono la **condivisione virtuale dell'energia**. Costituire o associarsi ad una CER è una scelta sostenibile che permette di ricevere vantaggi economici per 20 anni, tra cui l'incentivo di 110 euro per ogni MWh di energia condivisa.



CONSIDERA IL Plug&Play

Se nell'edificio non è possibile installare un impianto fotovoltaico e se hai un balcone esposto a Sud, Sud Est o Sud Ovest, puoi eventualmente considerare le soluzioni **Plug&Play**. Questi kit da balcone consentono di risparmiare circa il 20% dei consumi da bolletta e fino a 2 pannelli non sono richieste pratiche o permessi per l'installazione.

ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

**Italia in
classe A**

ISNOVA
Istituto per la Promozione
dell'Innovazione Tecnologica

**Logical
soft**
a TeamSystem company

Autori: N. Calabrese per ENEA, A. Boriani per ISNOVA e A. Castagna per Logical Soft, opinion leader della campagna Italia in classe A