



Come scegliere il tuo impianto fotovoltaico

La guida completa per un
investimento sicuro





Introduzione	3
Come funziona un impianto fotovoltaico	4
Analisi dei costi e dei ritorni	11
Come scegliere un fornitore affidabile	16
Trovare l'impianto più adatto alle esigenze	19
Considerazioni su progetti futuri	21
CarbOFF - chi siamo	23



Introduzione

Il fotovoltaico rappresenta oggi una delle tecnologie più consolidate, affidabili e sostenibili nel panorama energetico globale.

In un mondo sempre più attento alle tematiche ambientali e alla riduzione delle emissioni di carbonio, gli impianti fotovoltaici offrono una soluzione green per produrre energia, ridurre i costi in bolletta e contribuire attivamente alla tutela del nostro pianeta.

Ma cos'è esattamente un impianto fotovoltaico?

Come si traduce l'investimento iniziale in risparmi effettivi?

E come scegliere tra le numerose opzioni disponibili sul mercato, assicurandosi di fare la scelta giusta sia in termini economici che di efficienza?

Questi sono solo alcuni dei quesiti che questa guida intende affrontare, fornendo un quadro chiaro e dettagliato sul mondo del fotovoltaico.

Che tu sia un privato interessato a installare pannelli sulla tua abitazione, un imprenditore che cerca soluzioni energetiche per la propria azienda o semplicemente un appassionato del settore, questa guida ti accompagnerà passo passo alla scoperta di tutti gli aspetti legati al fotovoltaico.

Buona lettura!



Come funziona un impianto fotovoltaico

Gli impianti fotovoltaici rappresentano una delle soluzioni più consolidate, affidabili e sostenibili per produrre energia elettrica, **ma come funzionano esattamente?**

Partiamo dalle basi: un impianto fotovoltaico sfrutta l'energia solare per produrre elettricità.

Questo processo avviene attraverso delle celle fotovoltaiche, solitamente realizzate in silicio, che convertono la luce del sole (fotoni) in corrente elettrica.

La parola "fotovoltaico" deriva infatti dalla combinazione di "foto", che significa luce, e "volt", l'unità di misura della tensione elettrica.

Ogni impianto è unico nel suo genere e dovrebbe essere realizzato tenendo conto delle specifiche esigenze del caso, dalle necessità energetiche fino alla conformazione del tetto sul quale andrà installato e dello spazio che lo circonda.

A prescindere dalle specificità però, è possibile individuare tutti gli elementi che costituiscono un impianto fotovoltaico tipo:

- **pannelli fotovoltaici**
- **inverter**
- **batterie di accumulo**
- **contatore**

Entriamo più nel dettaglio.

Pannelli fotovoltaici

Costituiti da una serie di celle fotovoltaiche connesse tra loro, i pannelli fotovoltaici sono il cuore pulsante di ogni impianto dato che la loro efficienza e la loro capacità di conversione influenzano direttamente la quantità di energia prodotta.

Tra i diversi tipi di pannelli, ciascuno con le proprie caratteristiche e vantaggi, oggi i più comuni sono quelli con celle monocristalline, ma le possibili tecnologie di trattamento superficiale sono molto diverse e portano a comportamenti diversi dei pannelli sul tetto in condizioni reali.

Innanzitutto le celle possono essere di tipo n o di tipo p, dove le p type sono le più diffuse, economiche, ma con prestazioni e costi inferiori delle n type.

Per quanto riguarda le tecnologie di trattamento superficiale delle celle, la più diffusa è la PERC (Passivated Emission Rear Cell), anche se è sempre maggiore la presenza sul mercato delle più recenti TOPCon.

Poi ci sono le celle con connessioni posteriori (IBC, Interdigitated Back Cells) che permettono efficienze

maggiori e le celle a eterogiunzione (HJT) che sono le migliori alle nostre latitudini in quanto hanno un trattamento superficiale con film sottile, la tecnologia che lavora meglio anche in condizioni non ideali di scarso irraggiamento.

Inoltre, i pannelli possono essere installati in modo semplice e flessibile su tetti, facciate o anche su terreni, orientati in modo da catturare la massima quantità di luce solare possibile.



Inverter

Questo dispositivo converte la corrente continua (DC) prodotta dai pannelli in corrente alternata (AC), rendendola compatibile con le reti elettriche domestiche e permettendo di alimentare elettrodomestici e sistemi.

L'inverter però non si limita a trasformare la corrente, ma monitora costantemente anche le condizioni dell'impianto, ottimizzando la produzione energetica e garantendo sicurezza nel funzionamento.

Esistono diversi tipi di inverter, tra cui quelli di stringa - i più diffusi -, quelli con ottimizzatori, oppure i micro-inverter, e la scelta tra essi dipende dalla dimensione e dalla configurazione dell'impianto.

Batterie di accumulo

Le batterie sono una componente opzionale all'interno di un impianto.

Se installate, permettono di immagazzinare l'energia prodotta e non utilizzata, creando una "riserva energetica" da poter sfruttare durante le ore notturne, nei giorni nuvolosi o in momenti di assenza di produzione.

Anche in questo caso esistono molte alternative tecnologiche, tenendo presente che oggi le batterie al litio sono le più utilizzate e che sono state praticamente abbandonate le soluzioni con piombo, o similari.

Le due alternative principali sono le batterie al litio ferro fosfato (LiFePO₄) oppure agli ioni di litio, in particolare litio manganese o biossido di litio cobalto.



Contatore

Il contatore bidirezionale tiene traccia dell'energia prodotta e consumata.

Se l'impianto produce più energia di quanta ne consuma, l'energia in eccesso viene immessa nella rete e contabilizzata dal contatore.

Il contatore bidirezionale è gestito dall'azienda di distribuzione della zona, dove e-distribuzione copre l'85% dei punti di consegna.

Il **funzionamento dell'impianto fotovoltaico**, benché basato su tecnologie avanzate, può essere descritto in un ciclo semplice e lineare:

1. **cattura della luce**: quando la luce del sole colpisce i pannelli, le celle fotovoltaiche iniziano il processo di conversione. I fotoni della luce solare liberano gli elettroni nelle celle, generando una corrente elettrica continua (DC).
2. **conversione della corrente**: l'inverter prende la corrente continua e la trasforma in corrente alternata (AC), il tipo di corrente utilizzato nelle abitazioni.
3. **distribuzione dell'energia**: una volta convertita, l'energia viene distribuita all'interno dell'edificio, alimentando elettrodomestici, luci e sistemi. Se è presente un sistema di accumulo, l'energia in eccesso viene immagazzinata nelle batterie.
4. **interazione con la rete**: l'energia non utilizzata può essere immessa nella rete elettrica, generando un credito. Allo stesso modo, se l'impianto non produce abbastanza energia, la rete fornisce l'elettricità necessaria.



Il rendimento di questo processo dipende da vari fattori, tra cui la qualità dei pannelli, l'orientamento, l'inclinazione rispetto al sole e le condizioni atmosferiche.

Per massimizzarlo, è essenziale fare una corretta valutazione prima dell'installazione e curare regolarmente l'impianto.



Alcune considerazioni

Posizione della copertura

La performance ottimale di un impianto fotovoltaico si ottiene installandolo sulle superfici inclinate del tetto a un angolo di 30 gradi. I tetti in Italia però sono mediamente meno inclinati, in genere tra i 20 e 25 gradi, ma la perdita di produzione è trascurabile.

Se si ha un tetto piatto, si possono usare supporti speciali per inclinare adeguatamente i pannelli, ma è fondamentale prestare attenzione a non creare ombre.

Direzione del tetto e ombre

L'ideale per un impianto fotovoltaico è che il tetto sia orientato verso sud, posizione che permette una buona produzione energetica annua.

Oltre all'orientamento, è importante anche non avere

impedimenti come camini, antenne, lucernai o altre sorgenti di ombra.

Allo stesso modo, anche l'area attorno all'edificio dovrebbe essere sgombra da ostacoli come alberi o altre costruzioni più alte.

Spazio richiesto

La dimensione della superficie del tetto è fondamentale.

Per dare qualche dato: se si vuole installare un impianto da 3 kW, è necessario avere a disposizione circa 15 m².

Variazioni annuali

La quantità di energia generata dal sistema fotovoltaico varia in base all'intensità della luce solare.

Mentre in inverno il sole è più basso all'orizzonte e le giornate più corte, in estate la produzione energetica raggiunge il suo picco, in particolare da aprile a settembre. Durante questo semestre si produce circa il 65% dell'energia totale annuale.

Fluttuazioni giornaliere

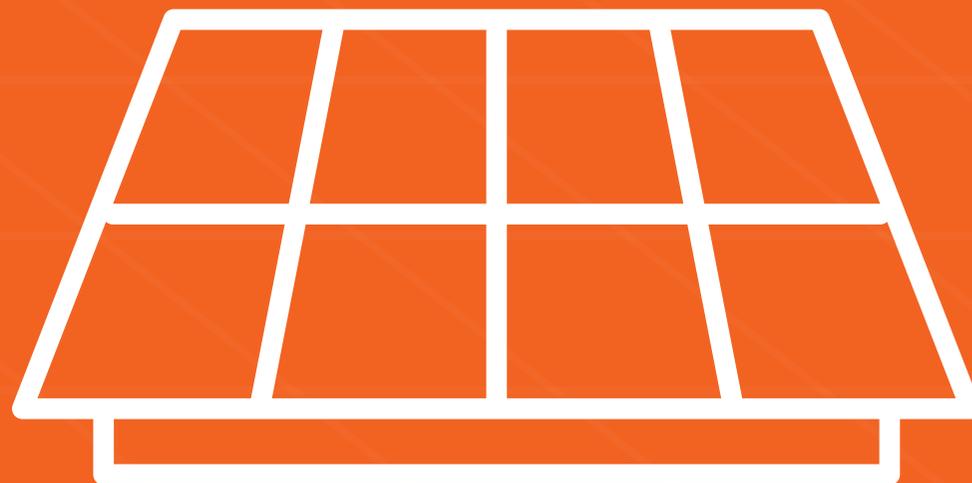
Ogni giorno, con l'alba, l'impianto inizia a generare energia, raggiungendo la massima produzione nelle ore medie della giornata, e poi declina man mano che il sole cala, cessando al tramonto.

Giornate nuvolose o piovose riducono la produzione, ma è raro che l'impianto si fermi completamente, anche in caso di pioggia.

Effetti della latitudine

La posizione geografica ha un ruolo fondamentale sulla produzione di un impianto.

In località come la Sicilia, un impianto può arrivare a generare fino a 1.600 kWh/kWp all'anno, mentre in zone come la Lombardia si arriva a circa 1.200 kWh/kWp.





Analisi dei costi e dei ritorni

Il fotovoltaico, pur essendo una tecnologia in costante evoluzione e sempre più diffusa, rappresenta comunque un investimento significativo.

Ecco perché è fondamentale analizzare a fondo i costi associati, i ritorni previsti e le relative tempistiche.

La **spesa principale** riguarda l'acquisto e l'installazione dei pannelli, degli inverter e delle strutture di sostegno.

Tra di esse, le batterie rappresentano molto spesso la spesa più impegnativa ed è per questo che, essendo un elemento facoltativo, è molto importante valutare nelle fasi iniziali con degli esperti la necessità o meno di installarle.

I costi poi possono variare in base alla dimensione dell'impianto, alla qualità dei componenti scelti e ai prezzi praticati dai vari installatori.

Oltre a questo, bisogna considerare eventuali spese di manutenzione, che generalmente sono minime ma necessarie per garantire la durata e l'efficienza

dell'impianto nel tempo. È fondamentale anche considerare eventuali assicurazioni.

Per quanto riguarda il **ritorno dell'investimento** invece, nel caso del fotovoltaico, dipende dai risparmi in bolletta e dagli eventuali incentivi.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico, quando direttamente utilizzata in casa, riduce la bolletta elettrica e genera un immediato e tangibile risparmio.

Altro aspetto importante da tenere in considerazione è che, storicamente, il costo dell'elettricità è sempre solo aumentato e non ci sono motivi plausibili per pensare che non continuerà ad aumentare (tra il 2 e il 3% all'anno), risultando in un risparmio in bolletta ogni anno maggiore. Inoltre permette di affrontare serenamente eventuali "picchi" di prezzo per brevi periodi indotti dai problemi macro economici e socio politici.



Un ultimo aspetto da considerare è che, se l'energia prodotta supera quella consumata, è possibile **immettere l'eccesso in rete**, ottenendo ulteriori guadagni.

È abbastanza comune infatti che l'energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico non sempre venga consumata interamente dal proprietario dell'impianto.

Durante le ore di picco di produzione, ad esempio quando il sole è al massimo del suo splendore e le necessità di consumo sono limitate, l'impianto potrebbe produrre energia in surplus. Questa elettricità in eccesso può essere immessa nella rete pubblica, dando vita a un meccanismo di reciprocità noto come "net metering", ma che in Italia si realizza con il contratto di Scambio Sul Posto (SSP) da finalizzare con il GSE (Gestore dei Servizi Energetici) che ha delle peculiarità specifiche, anche piuttosto complicate.



Benefici dello Scambio Sul Posto (SSP)

Il **GSE** è una figura cardine nel panorama energetico italiano.

Questo ente si occupa di gestire ed erogare gli incentivi destinati a chi produce energia da fonti rinnovabili.

Interagire con il GSE è quindi imprescindibile per chi possiede un impianto fotovoltaico, sia per la richiesta di incentivi sia per controllare la comunicazione periodica dei dati di produzione da parte del distributore.

Compensazione energetica

Lo scambio sul posto consente, appunto, una sorta di “scambio” parziale con la rete. L’energia immessa può essere compensata con quella prelevata durante le ore in cui l’impianto produce meno (come la notte), fino al raggiungimento del proprio consumo, portando

a un compenso economico che ogni anno a giugno il GSE paga direttamente sul conto corrente del cliente. I dati per calcolare tale compenso vengono forniti dal distributore di energia e sono riferiti all’anno solare precedente.

Per quanto riguarda nello specifico il fornitore di energia elettrica invece, non è necessario che venga messo al corrente dell’installazione di un impianto fotovoltaico: vedrà semplicemente una diminuzione dei consumi e di conseguenza emetterà bollette più basse.

Ricavo aggiuntivo

In alternativa all’SSP, l’elettricità immessa in rete può essere venduta a una tariffa prefissata, trasformando l’eccesso di energia prodotta in una fonte di reddito. Questo avviene però solo per i grossi impianti che possono accedere direttamente al mercato dell’energia elettrica.

Supporto alla rete e sostenibilità

Immettere energia nella rete aiuta a ridurre il carico sulle centrali elettriche durante le ore di punta, contribuendo a un sistema energetico più stabile.

Inoltre, incoraggiando la produzione di energia da fonti rinnovabili, si sostiene un approccio più ecologico alla generazione di elettricità.

Per poter beneficiare dello Scambio Sul Posto, è necessario avere un contatore bidirezionale che registri sia l'energia immessa che quella prelevata. Questo consente di calcolare accuratamente i flussi di energia e, di conseguenza i pagamenti dovuti.



Ma in quanto si ammortizza quindi l'investimento?

Le tempistiche per recuperare l'investimento iniziale dipendono da diversi fattori, tra cui il costo dell'energia nel mercato locale, gli incentivi disponibili e l'efficienza dell'impianto.

In genere, un impianto fotovoltaico **per un privato** si ammortizza in un periodo compreso **tra i 5 e gli 8 anni**, considerando anche la detrazione fiscale del 50% in 10 anni.

Per quanto riguarda le **aziende** invece, il tempo di rientro può essere stimato **in un periodo compreso tra i 3 e i 6 anni**.

La minore durata di questo ritorno dell'investimento è dovuta principalmente al fatto che gli impianti aziendali permettono di autoconsumare direttamente molta più energia, evitando così molto spesso la necessità di integrare una batteria e riducendo di conseguenza la cifra da dover ammortizzare con il tempo.

Inoltre, per le aziende esiste la possibilità di finanziare gli impianti in varie forme, come il leasing o il noleggio

operativo, che possono portare a significativi vantaggi fiscali.

Le soluzioni con il finanziamento risultano convenienti per le aziende e permettono loro di rispettare un preciso business plan legato ai costi per la realizzazione di un impianto fotovoltaico.





Come scegliere un fornitore affidabile

Scegliere un installatore qualificato per il proprio impianto fotovoltaico è una decisione cruciale che influisce sulla qualità, l'efficienza e la durata dell'investimento.

Partendo dagli elementi basilari, un installatore di sistemi fotovoltaici competente possiede tutte le **certificazioni e qualifiche** necessarie che attestano la qualità del suo lavoro e il rispetto degli standard del settore.

Questi possono includere:

- **certificazioni tecniche specifiche**, come quelle rilasciate da enti indipendenti che garantiscono la competenza nell'installazione di impianti fotovoltaici
- **registrazioni professionali**, che confermano che l'installatore è riconosciuto e autorizzato a operare nel settore energetico.

- **qualificazioni specifiche rilasciate dai partner** che garantiscono la profonda conoscenza dei prodotti che vengono installati

Anche l'**esperienza** è un fattore decisivo.

Valutare la storia del fornitore e i progetti realizzati in precedenza può fornire una solida indicazione dell'affidabilità e delle competenze.

È importante quindi verificare le collaborazioni con aziende di rilievo, il portafoglio dei lavori, inclusi casi di studio e testimonianze di clienti precedenti; così come gli anni di esperienza nel campo, che possono testimoniare la solidità e la stabilità del fornitore. Molto importante anche cercare di capire se tutte le attività vengono svolte all'interno dell'azienda oppure se alcune e quali vengono date in sub appalto a terzi.

Una volta verificate queste informazioni, si può approfondire la ricerca entrando nel merito della **qualità dei materiali**.

Il mercato dei produttori di moduli fotovoltaici è molto frammentato e non è raro veder nascere e fallire attività con una certa frequenza.

Scegliere i moduli fotovoltaici prodotti da un'azienda che non sia sana economicamente può rappresentare quindi un grande rischio poichè non permette di avere garanzie sulla produzione nel lungo termine.

È consigliato scegliere moduli prodotti da grandi aziende con esperienza e una lunga presenza sul mercato globale.

È importante poi considerare anche le tecnologie offerte.

Tutti i prodotti sono diversi con prezzi, prestazioni e servizi connessi molto variegati ma sul mercato un pannello fotovoltaico può tranquillamente arrivare a costare anche il doppio di un altro.

Per questo è molto importante confrontare le offerte solo quando tutti i componenti sono gli stessi, per potersi fare un'idea più chiara sulla convenienza di un prodotto rispetto ad un altro.

Per quanto riguarda gli inverter invece, la scelta risulta molto più semplice dato che questo mercato è molto

meno frammentato e oltre il 60% della produzione è in mano a due grandi aziende (Huawei e Solaredge).

Il terzo aspetto da considerare è legato alle **garanzie dei produttori**: in particolare, la garanzia contro i difetti di fabbricazione dei pannelli (normalmente di 10 anni, ma può arrivare anche a 40) e la garanzia sul degrado della potenza (generalmente, 90% a 10 anni e 80% a 25 anni, ma che può anche essere lineare e con oltre il 90% a 25 anni).

Ci sono poi anche le possibili **garanzie degli installatori**, che possono variare dalla semplice garanzia di due anni dovuta per legge ad altri servizi resi gratuitamente per un periodo di tempo anche più lungo, come il controllo attivo da remoto dell'impianto, l'intervento per assistenza o l'assistenza da remoto.

L'ultimo aspetto da considerare durante la scelta di un fornitore è capire nel dettaglio cosa è incluso nell'acquisto di un generico impianto "chiavi in mano".

In particolare, bisogna avere chiaro se nel prezzo sono comprese tutte le pratiche autorizzative, la sicurezza (ex D.Lgs 81/2008), e la connessione alla rete.

Un altro aspetto da non sottovalutare è la **precisione**, la **disponibilità** e la **vicinanza** del fornitore.

Trovare un'azienda che gestisca tutta l'installazione dell'impianto (dalla progettazione al post vendita) internamente sarebbe l'ideale. Questo garantisce un migliore supporto al cliente, la possibilità di capire appieno le esigenze per costruire un impianto su misura e la possibilità di avere sempre un punto di riferimento chiaro con il quale interfacciarsi.

Inoltre, ricevere informazioni precise in merito a date e orari di sopralluoghi e installazioni rappresenta un plus notevole, così come la garanzia che l'azienda non si affidi ad installatori di terze parti per la realizzazione dei lavori o il disbrigo delle pratiche autorizzative e di richiesta di connessione. Se infine l'installatore è anche geograficamente vicino è sicuramente un plus molto importante.

Anche l'aspetto **etico** e di allineamento con i **valori** di sostenibilità è molto importante: un'azienda che crede davvero nei benefici del fotovoltaico e ha a cuore le questioni ambientali sarà sicuramente molto motivata a operare sempre con la massima professionalità e a svolgere il lavoro al massimo delle proprie potenzialità, sia nel rispetto del cliente che in quello dell'ambiente.

Sicuramente da considerare, infine, è anche l'**approccio all'assistenza** adottato dal fornitore e la durata della garanzia di tale servizio.





Trovare l'impianto più adatto alle esigenze

La scelta di un impianto fotovoltaico non è universale ma deve essere personalizzata in base a molteplici fattori che vanno dal contesto abitativo alle abitudini di consumo.

La prima tappa nel processo di scelta è una valutazione accurata del **consumo energetico**. Bisogna considerare:

- Bilanci energetici mensili e annui, analizzando le bollette per determinare il fabbisogno energetico della famiglia o dell'azienda
- Punti di massimo consumo, identificando i periodi di picco per poter scegliere un impianto che riesca a coprire tali richieste

Di seguito, **l'ubicazione e le caratteristiche fisiche** del sito dove andrà installato l'impianto sono determinanti per l'efficienza del sistema.

Per questo è necessario verificare l'esposizione alla luce solare dell'edificio e considerare eventuali ombreggiamenti durante il giorno e le stagioni e determinare l'inclinazione e l'orientamento del tetto.

Questi ultimi due aspetti infatti influenzano direttamente la quantità di energia che può essere raccolta dai pannelli solari.

È poi anche fondamentale capire come installare l'impianto, definendo innanzitutto come è costruito il tetto e identificando di conseguenza la migliore soluzione per il fissaggio dei pannelli.

Successivamente, bisogna capire dove installare l'inverter e le eventuali batterie, rispettando i requisiti dei fornitori; e infine bisogna capire come effettuare i vari collegamenti tra i dispositivi e l'impianto elettrico al quale collegarsi.

È fondamentale che l'abitazione abbia anche un buon impianto di messa a terra.



Un altro elemento decisivo è la **dimensione dell'impianto**, che deve essere ottimizzato per non sovra o sotto dimensionare il sistema.

Per individuare queste informazioni è necessario definire la potenza necessaria degli impianti in base al consumo energetico, scegliendo di conseguenza il numero di pannelli necessari e il tipo (ad esempio, monocristallini PERC oppure HJT), in relazione allo spazio disponibile e all'investimento desiderato.

Infine, esplorare le **opzioni tecnologiche** disponibili per massimizzare l'efficienza e i benefici può essere un'altra scelta strategica per assicurarsi un impianto che risponda appieno alle proprie esigenze.

In merito a ciò, è importante restare aggiornati - o affidarsi a un installatore aggiornato - su nuove tecnologie come i pannelli TOPCon o i sistemi integrati al tetto, che possono offrire vantaggi estetici o di rendimento.

In questa fase è determinante potersi interfacciare con dei professionisti in grado di cogliere le esigenze del singolo progetto e che possano adattare di conseguenza le specifiche.

È importante quindi tenere presente che, seppur possa sembrare più immediato e semplice l'acquisto di un pacchetto fotovoltaico preconfezionato, molto spesso capita che queste soluzioni non possano incontrare appieno le necessità dell'acquirente.

Investire del tempo per **progettare** con degli esperti un impianto su misura per la propria abitazione o azienda può fare la differenza tra il fare un investimento efficace a lungo termine o uno spreco di denaro e risorse.



Considerazioni su progetti futuri

Mentre il fotovoltaico si afferma come scelta energetica prevalente per la sostenibilità e l'indipendenza energetica, il futuro si prospetta ancora più innovativo con l'integrazione di tecnologie all'avanguardia.

Un impianto fotovoltaico non è più soltanto un mezzo per produrre energia ma diventa il cuore di una casa intelligente e di un ecosistema di mobilità sostenibile.

L'evoluzione tecnologica consente oggi di integrare gli impianti fotovoltaici con avanzati **sistemi di domotica** che ottimizzano l'uso dell'energia.

La domotica infatti permette di:

- automatizzare l'energia, programmando l'utilizzo di elettrodomestici durante le ore di massima produzione solare
- tenere sotto controllo i consumi e la produzione energetica in tempo reale attraverso dispositivi smart e applicazioni

- adattare il consumo energetico alle disponibilità dell'impianto, riducendo sprechi e aumentando l'autoconsumo.

Anche i **sistemi di condizionamento** possono essere collegati al fotovoltaico per creare un ambiente domestico confortevole con un impatto energetico ridotto.

Utilizzando l'energia prodotta dai pannelli solari si possono installare pompe di calore per riscaldare o raffreddare gli ambienti in maniera ecologica e sostenibile.

I sistemi intelligenti moderni possono inoltre regolare la temperatura interna in base alla presenza effettiva nelle stanze, ottimizzando l'energia prodotta dai pannelli.

Infine, dato che l'adozione di veicoli elettrici è in costante crescita, l'integrazione con il fotovoltaico rappresenta un tassello chiave per la **mobilità del futuro**.



Le colonnine di ricarica domestiche possono essere alimentate direttamente dall'impianto fotovoltaico, offrendo un modo per "fare il pieno" di energia pulita.

L'energia in eccesso invece può essere immagazzinata in batterie per essere utilizzata per la ricarica dei veicoli anche in assenza di produzione immediata.



CarbOFF – chi siamo

CarbOFF è un'azienda specializzata nella progettazione e installazione di impianti fotovoltaici.

Siamo la migliore realtà che tu possa trovare con cui poter parlare di efficienza energetica per la tua casa o attività.

Mettiamo a disposizione del cliente la nostra grande esperienza e l'installazione di prodotti di ottima qualità in modo totalmente indipendente e siamo l'azienda più certificata dai produttori di pannelli e sistemi di accumulo in tutta la Lombardia e nelle province di Biella, Novara e Vercelli, in Piemonte.

Se scegli di affidarti a noi verrai seguito dall'inizio alla fine del tuo progetto da una sola persona di riferimento.

Siamo una tra le pochissime realtà che si occupano di ogni fase internamente, dalla progettazione, con un team di ingegneri e tecnici, all'installazione, con le nostre squadre di installatori, fino alle pratiche burocratiche svolte da un gruppo di persone dedicate.

Inizia oggi il tuo viaggio verso la transizione energetica e fatti accompagnare dai nostri esperti.

RICHIEDI UNA CONSULENZA