



FOTO: SIGUESOL

CARPORT FV DA PARCHEGGI AD ASSET ENERGETICI PER LE IMPRESE

LE PENSILINE FOTOVOLTAICHE SI STANNO DIFFONDENDO SEMPRE DI PIÙ ANCHE IN AMBITO COMMERCIALE E INDUSTRIALE. A CONVINCERE SONO I NUMEROSI VANTAGGI DI QUESTE SOLUZIONI: GENERANO ENERGIA A BASSO COSTO, PERMETTONO DI SFRUTTARE AREE NON UTILIZZABILI COME I PARCHEGGI E MIGLIORANO L'IMMAGINE AZIENDALE. SONO INOLTRE OTTIME SOLUZIONI LADDOVE GLI SPAZI SU TETTO NON SIANO ADATTI A OSPITARE LA POTENZA SOLARE NECESSARIA. DA UN PUNTO DI VISTA TECNOLOGICO, I CARPORT CONIUGANO LE MIGLIORI TECNOLOGIE OGGI A DISPOSIZIONE: MODULI AD ALTA EFFICIENZA, STRUTTURE, EV-CHARGER E STORAGE. CRITICITÀ? IL FATTORE PREZZO È ANCORA DETERMINANTE NELLE SCELTE DI INVESTIMENTO

DI MICHELE **LOPRIORE**

I carport fotovoltaici si stanno progressivamente affermando anche in Italia come soluzioni capaci di coniugare produzione energetica e valorizzazione degli spazi aziendali. Non si tratta ancora di un mercato maturo, anzi, è ancora considerato una nicchia: tuttavia, i segnali di crescita sono evidenti. E così, dopo anni durante i quali queste soluzioni hanno trovato il consenso di abitazioni, centri commerciali e grande distribuzione, anche il tessuto imprenditoriale italiano inizia a strizzare l'occhio alle pensiline fotovoltaiche. C'è un clima di fermento evidente: negli ultimi due anni tanti produttori di sistemi di montaggio hanno lanciato strutture per pensiline fotovoltaiche con l'obiettivo di rispondere anche alla domanda

dal segmento C&I; ma le opportunità stanno muovendo anche produttori di moduli, di sistemi di storage e di colonnine per i veicoli elettrici. C'è tanto fermento attorno a un comparto, ancora giovane, ma dall'elevato potenziale.

Oggi l'interesse delle imprese è legato a una combinazione di fattori: da un lato la necessità di ridurre i costi energetici, dall'altro l'attenzione crescente verso sostenibilità e immagine aziendale. I carport consentono infatti di trasformare superfici già esistenti, come i parcheggi, in asset produttivi senza sottrarre nuovo suolo. In questo senso, rappresentano una naturale evoluzione delle installazioni fotovoltaiche tradizionali, soprattutto nei casi in cui le coperture non siano idonee o non abbiano spazio disponibile.

La combinazione tra funzionalità, produzione energetica e servizio rende quindi il carport uno

strumento sempre più strategico per le aziende che intendono investire in infrastrutture sostenibili, pur dovendo ancora confrontarsi con alcune barriere economiche e progettuali.

«La vendita di carport in Italia rappresenta ancora un segmento di mercato piccolo nell'universo RCM Energy, ma siamo soddisfatti di come stiamo lavorando», dichiara Alessandro Alladio, amministratore di RCM Energy. «Abbiamo un'importante commessa per i parcheggi del Forum di Assago e stiamo approcciando anche il mondo delle imprese sfruttando i parcheggi esterni, laddove ci siano problemi di spazio su tetto. Per le grandi aziende, i carport non solo rappresentano uno strumento per abbattere i costi delle bollette, ma anche una soluzione per migliorare l'immagine stessa dell'azienda. È chiaro che il prezzo è ancora un fattore determinante, ma non c'è molto margine da questo



I vantaggi dei carport

- Abbattimento bollette e valorizzazione degli spazi inutilizzati**
 I parcheggi diventano asset produttivi
- Integrazione con mobilità elettrica**
 Abbinati a colonnine di ricarica per veicoli elettrici, possono creare dei veri e propri hub energetici
- Immagine aziendale**
 Trasmettono innovazione e attenzione all'ambiente, utile anche in ottica marketing e ESG per accedere a finanziamenti
- Protezione dei veicoli**
 Riduzione del surriscaldamento e dei danni da agenti atmosferici

punto di vista: servono soluzioni customizzate per rispondere a ogni specifica esigenza del cliente finale».

DA PARCHEGGI A CENTRALI PRODUTTIVE

Le opportunità legate allo sviluppo dei carport fotovoltaici per le imprese sono molteplici e vanno ben oltre la semplice produzione di energia. Però, senza dubbio, uno degli aspetti più rilevanti riguarda proprio la possibilità di trasformare aree non produttive in infrastrutture energetiche. I parcheggi diventano così spazi in grado di generare valore, contribuendo al fabbisogno energetico aziendale. «Sun-Age amplia la propria offerta introducendo una linea dedicata alle pensiline fotovoltaiche, un segmento che sta registrando un interesse crescente e volumi sempre più rilevanti», spiega Alessandro Maria Cibir, ingegnere strutturista di Sun-Age. «Le pensiline rappresentano una soluzione altamente sostenibile, in particolare per le aziende strutturate. Consentono di produrre energia rinnovabile e, allo stesso tempo, offrono un servizio concreto migliorando la fruibilità degli spazi aziendali grazie a parcheggi coperti per dipendenti e clienti. Inoltre, trattandosi di superfici già impermeabilizzate e destinate a parcheggio, non si sottrae nuovo suolo all'utilizzo produttivo, ma si valorizzano aree esistenti. Le aree industriali, spesso caratterizzate da ampie superfici disponibili, permettono l'installazione di potenze significative e aprono alla prospettiva di elettrificazione delle flotte aziendali. In questo contesto, il carport fotovoltaico diventa una soluzione strategica, in grado di integrare produzione energetica e infrastrutture di ricarica, supportando sia esigenze operative sia servizi a valore aggiunto».

Angelo Nogara, country manager Italia di Siguesol, ha aggiunto: «Per raggiungere efficacemente i clienti finali è essenziale evidenziare i reali van-

HYXiPOWER

C&I ESS Series More Energy Less Noise 100% Worth It

125kW/215kWh

Always Reliable

Multi-Layer Protection

300m Intelligent AFCI

0.5s Intelligent AFCI Detection

Pre-Tested Pre-Built

1-day Done

Factory Pre-Commissioned Delivered Ready-to-Use

Factory Pre-Tested

Less Cost, More Power

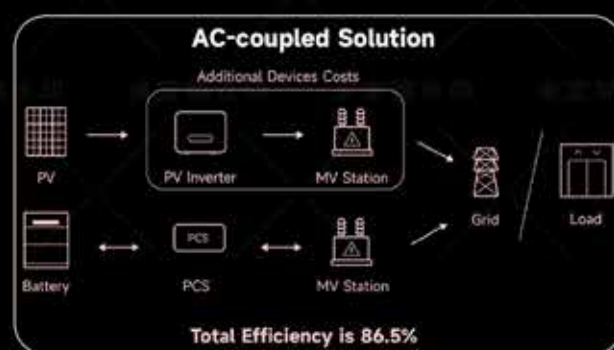
Dynamic MPPT

Enhance PV performance by 5%

Max Green-power Usage

Support Unbalanced 3-phase Output

Less Cost, More Power





HANNO DETTO



“UNA NICCHIA DI MERCATO DALL’ELEVATO POTENZIALE”

Alessandro Alladio, amministratore di RCM Energy

«La vendita di carport in Italia rappresenta ancora un segmento di mercato piccolo nell’universo RCM Energy, ma siamo soddisfatti di come stiamo lavorando. Per le grandi aziende, queste soluzioni non solo rappresentano uno strumento per abbattere i costi delle bollette, ma sono anche un alleato per migliorare l’immagine».



“L’IMPORTANZA DEI PACCHETTI CHIAVI IN MANO”

Angelo Nogara, country manager Italia di Siguesol

«Il mercato delle pensiline fotovoltaiche per parcheggi in Italia è in crescita, ma il costo rimane un fattore limitante. Non tutte le aziende sono in grado di sostenere questo tipo di investimento. Offrire un pacchetto integrato chiavi in mano contribuisce a ridurre i costi complessivi e a ottimizzare le performance economiche di queste soluzioni».



“RISPONDERE A SPECIFICHE ESIGENZE”

Massimo Libero, coordinatore ufficio tecnico di Alusistemi

«Le aziende manifestano un interesse crescente non solo per la funzionalità, ma anche per l’estetica delle soluzioni. Grazie al supporto della nostra casa madre, Sepal Spa, siamo in grado di fornire profili verniciati o sagomati su misura, rispondendo a esigenze progettuali specifiche. Rispetto al segmento residenziale, il comparto industriale consente infatti maggiori possibilità di personalizzazione e una maggiore propensione all’investimento in soluzioni di design».



“NON SI SOTTRAE TERRENO, SI VALORIZZA”

Alessandro Maria Cibi, ingegnere strutturista di Sun-Age

«Rispetto ad altri ambiti come l’agrivoltaico, le pensiline presentano minori complessità operative e rappresentano oggi una delle soluzioni più concrete e scalabili per la generazione distribuita di energia. Inoltre, trattandosi di superfici già impermeabilizzate e destinate a parcheggio, non si sottrae nuovo suolo all’utilizzo produttivo, ma si valorizzano aree esistenti».

taggi di queste soluzioni. Oltre alla produzione di energia, le pensiline fotovoltaiche creano valore concreto trasformando aree sottoutilizzate come i parcheggi in vere e proprie infrastrutture energetiche. Consentono inoltre l’installazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici esattamente nei punti in cui sono maggiormente necessarie».

PER SPAZI RIDOTTI

Un altro dei fattori chiave che potrebbe contribuire allo slancio dei carport in ambito commerciale e industriale è legato agli spazi sui tetti, che non sempre offrono la possibilità di installare la potenza necessaria. In Italia anche i tetti industriali mostrano numerose differenze in termini di spazio, orientamento, presenza di elementi di disturbo. E in questa direzione, le ultime linee guida di prevenzione incendi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco hanno introdotto una serie di prescrizioni più rigorose e dettagliate per la progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti fotovoltaici che rischiano di ridurre ancora di più gli spazi. La novità più dirompente è infatti l’approccio che assimila il sistema fotovoltaico a un elemento da costruzione, richiedendo la certificazione combinata modulo più copertura (classificazione Broof secondo la norma europea EN 13501-5). A questa si aggiungono l’obbligo di manutenzione periodica biennale e le nuove regole geometriche di layout all’installazione dei moduli per facilitare l’intervento dei Vigili del Fuoco.

È chiaro come, a fronte di queste novità, si andrà sempre di più verso una minore disponibilità di spazi, con un impatto sulla potenza installabile. Le aree adibite a parcheggio possono quindi trasformarsi in centrali. I clienti possono inoltre investire in impianti ben dimensionati e, nei casi di vecchi edifici, evitare di sostenere spese elevate per l’ammodernamento delle coperture.

«Il mercato dei carport fotovoltaici in ambito industriale è in costante crescita», spiega Massimo Libero, coordinatore ufficio tecnico di Alusistemi. «La domanda aumenta sia in termini di numero di installazioni sia di dimensione degli impianti. I carport permettono di valorizzare aree di parcheggio inutilizzate, trasformandole in superfici produttive. Le potenze installate variano mediamente da circa 50 kW fino a impianti di scala megawatt per le grandi aziende. Si tratta di investimenti con un orizzonte di lungo periodo, che tuttavia possono essere ammortiz-

Vetrina prodotti

RCM ENERGY

Le pensiline fotovoltaiche di RCM Energy sono completamente personalizzate sulla base delle esigenze della committenza. Vengono realizzate su misura in base ai moduli fotovoltaici, ai valori di carico (neve - vento - sisma) e alle scelte architettoniche. L’azienda fornisce assistenza nell’impostazione dei layout e sviluppa la struttura a partire dallo spazio a disposizione, dal numero di parcheggi necessari, oppure in base ai kW che si intendono realizzare. Il sistema di ancoraggio dei moduli non necessita di una sottostruttura, questo va a beneficio dei costi e dell’efficienza produttiva.



CONTACT ITALIA

Il Carport Brooklyn di Contact trova applicazione in contesti aziendali, industriali, commerciali e ricettivi, ovunque ci sia la necessità di coniugare produzione energetica, efficienza degli spazi e servizi per la mobilità elettrica. La sua struttura in acciaio, progettata secondo le NTC 2018 ed Eurocodice, garantisce solidità e affidabilità anche in condizioni ambientali complesse. La configurazione a sbalzo e i montanti arretrati liberano completamente lo spazio, rendendo il parcheggio più semplice, fluido e funzionale. L’integrazione dei moduli è pensata per massimizzare la resa: assenza di ombreggiamenti, compatibilità con sistemi di fissaggio evoluti e possibilità di aumentare la potenza installata grazie alle estensioni a sbalzo. Il tutto in una struttura che mantiene un’estetica pulita, con cablaggi completamente integrati nei montanti. Dal punto di vista progettuale, inoltre, il Brooklyn offre elevata flessibilità. È un sistema modulare, personalizzabile e dimensionato su misura, che si adatta facilmente a contesti diversi e a esigenze specifiche. Può essere integrato con colonnine di ricarica per veicoli elettrici, inverter, quadri elettrici e sistemi di illuminazione, diventando un vero hub per la mobilità sostenibile.

Joulz trasforma i parcheggi in centrali a fonte solare

La transizione energetica non è più solo riduzione delle emissioni: oggi significa gestire in modo intelligente le proprie risorse. In questa logica si inserisce Electric Vehicle Charging Infrastructure (Evc), l'ecosistema integrato sviluppato da Joulz (ex Centrica Business Solutions) che combina pensiline fotovoltaiche, sistemi di accumulo e colonnine di ricarica. Un modello capace di produrre energia rinnovabile onsite, stoccarla e distribuirla in modo efficiente tra edifici, reparti produttivi e flotte elettriche, con la possibilità di cedere alla rete l'energia in eccesso.

L'Evc rappresenta un nuovo paradigma per l'energia d'impresa: un'infrastruttura in grado di coniugare sostenibilità, efficienza energetica e indipendenza dalla rete, trasformando ogni parcheggio in una centrale solare diffusa. I Solar Carport ne rappresentano il cuore produttivo: trasformano i parcheggi in superfici attive di generazione di energia green, proteggendo al contempo veicoli e aree di sosta. Integrate con batterie di accumulo, consentono di utilizzare l'energia anche nei momenti di picco o in assenza di rete, assicurando continuità operativa e stabilità dei costi. La distribuzione efficiente dell'energia, gestita da sistemi digitali, permette di ottimizzare i flussi e le priorità di consumo, riducendo sprechi e massimizzando l'autoconsumo.

Oltre ai benefici tecnici e operativi - autonomia energetica, efficienza economica, valorizzazione degli spazi aziendali, l'adozione di soluzioni Evc può essere agevolata da modelli finanziari innovativi come il Power Purchase Agreement (PPA), che permettono di attivare l'impianto senza investimento iniziale, con costi prevedibili e manutenzione inclusa.



zati rapidamente grazie al risparmio energetico generato».

CRITERI ESG

Un ulteriore driver per le imprese è rappresentato dagli obiettivi ESG, sempre più centrali nelle strategie aziendali. Le pensiline fotovoltaiche contribuiscono concretamente al miglioramento delle performance ambientali e al posizionamento dell'impresa, oltre a offrire benefici tangibili anche per dipendenti e clienti. Non va infine trascurato il tema dell'immagine: queste strutture permettono di migliorare l'immagine stessa dell'azienda, comunicando innovazione e attenzione alla sostenibilità.

«Per le aziende di maggiori dimensioni, le pensiline fotovoltaiche rappresentano uno strumento concreto per il raggiungimento degli obiettivi ESG, aumentando al contempo il valore complessivo del sito», spiega Angelo Nogara di Siguesol.




ALUSISTEMI

Alusistemi progetta e realizza carport per parcheggi industriali. I sistemi offrono ombra ai veicoli e, allo stesso tempo, trasformano la copertura in una superficie ideale per la produzione di energia. Alusistemi propone diverse soluzioni per il sostegno dei pannelli, con caratteristiche studiate per garantire efficienza e affidabilità: realizzazioni standard con moduli direttamente fissati sugli arcarecci; realizzazioni a tenuta con moduli fissati su profilo con guarnizione; realizzazioni con moduli fissati su copertura in lamiera grecata; infine realizzazioni con soluzioni personalizzate su pensilina esistente.



LONGI Hi-MO One Pro

LONGI
SOLAR

-  Accumulo di energia con monitoraggio preventivo
-  Sistema di preallarme integrato in ogni cella
-  Zero casi di incidenti





Greenvolt Next e Cork Airport realizzeranno il più grande carport solare d'Irlanda

Greenvolt Next, società del Gruppo Greenvolt, ha siglato una partnership con Cork Airport per la realizzazione del più grande carport solare d'Irlanda.

Il progetto, iconico per dimensioni e impatto, sarà completato entro agosto 2027 ed è sostenuto da contributi pubblici del Dipartimento dei Trasporti e del Dipartimento per il Clima, l'Ambiente e l'Energia. Situato nel parcheggio Blue, il carport da 1,7 MW sarà realizzato in due fasi: la prima entro l'estate 2026 e la seconda a partire da settembre dello stesso anno. Una volta completato, l'impianto con 3.696 pannelli solari e cinque inverter produrrà circa 1,5 GWh di energia rinnovabile all'anno per l'aeroporto.

La nuova pensilina solare, progettata e realizzata da Greenvolt Next, rafforzerà ulteriormente le credenziali di sostenibilità di Cork Airport, contribuendo in modo diretto al raggiungimento degli obiettivi ambientali, in particolare per quanto riguarda le emissioni Scope 2. Il progetto rappresenta la nuova iniziativa di questo tipo per Greenvolt Next, consolidandone la presenza in Irlanda e nel settore aeroportuale.

Gino Gautier, global CEO DG del Gruppo Greenvolt, ha dichiarato: «In Greenvolt siamo impegnati a realizzare progetti che generino impatti positivi e valore per i nostri clienti. Questo carport solare consente a Cork Airport di essere più efficiente, più autonomo e di disporre di infrastrutture più affidabili, offrendo benefici concreti sia dal punto di vista finanziario sia ambientale. Siamo lieti di collaborare con Cork Airport per realizzare il più grande carport solare d'Irlanda e contribuire a rendere il settore dell'aviazione più resiliente nel lungo periodo».

«Un ulteriore vantaggio rilevante è legato al fatto che le pensiline non interferiscono con le coperture esistenti, spesso soggette a vincoli strutturali o normativi, evitando così le criticità tipiche degli impianti fotovoltaici su tetto, in particolare negli edifici più datati».

Massimo Libero di Alusistemi aggiunge: «Le aziende manifestano un interesse crescente non solo per la funzionalità, ma anche per l'estetica delle soluzioni. Grazie al supporto della nostra casa madre, Sepal Spa, siamo in grado di fornire profili verniciati o sagomati su misura, rispondendo a esigenze progettuali specifiche. Rispetto al segmento residenziale, il comparto industriale consente infatti maggiori possibilità di personalizzazione e una maggiore propensione all'investimento in soluzioni di design. Nel privato, al contrario, il carport tende a essere più standardizzato e lineare, adattato principalmente agli spazi disponibili. Il carport rappresenta una soluzione in linea con gli obiettivi ESG: un'infrastruttura utile, sostenibile e al contempo curata dal punto di vista estetico. È però fondamentale sottolineare che si tratta di opere che richiedono un'attenta progettazione: in base alle normative vigenti, queste strutture vengono dimensionate per una vita utile compresa tra i 25 e i 50 anni».

PROGETTAZIONE E QUALITÀ

Dal punto di vista dimensionale, il mercato dei carport fotovoltaici in ambito industriale si caratterizza per una notevole variabilità delle taglie installate. Come evidenziato dagli operatori, si passa da

Vetrina prodotti

SIGUESOL

Alla fine del 2025, Siquesol ha introdotto il nuovo solar carport Energy Hub. La soluzione è progettata come uno spazio integrato chiavi in mano, con infrastrutture opzionali per la ricarica dei veicoli elettrici e sistemi di accumulo energetico. Si tratta di una struttura modulare, rapida da installare, che combina un sistema di montaggio fotovoltaico, moduli solari integrati, stazioni di ricarica EV, nonché tecnologie di inverter, storage ed EMS per una gestione intelligente dell'energia. Energy Hub offre una soluzione energetica coerente e ad alte prestazioni. Il sistema è adatto ad applicazioni C&I, inclusi parcheggi pubblici e privati, siti commerciali, aree industriali, strutture sanitarie, stazioni di servizio, aeroporti, stazioni ferroviarie e hub di mobilità. Disponibile in configurazione monopala, Energy Hub può essere equipaggiato con diverse soluzioni tecnologiche.



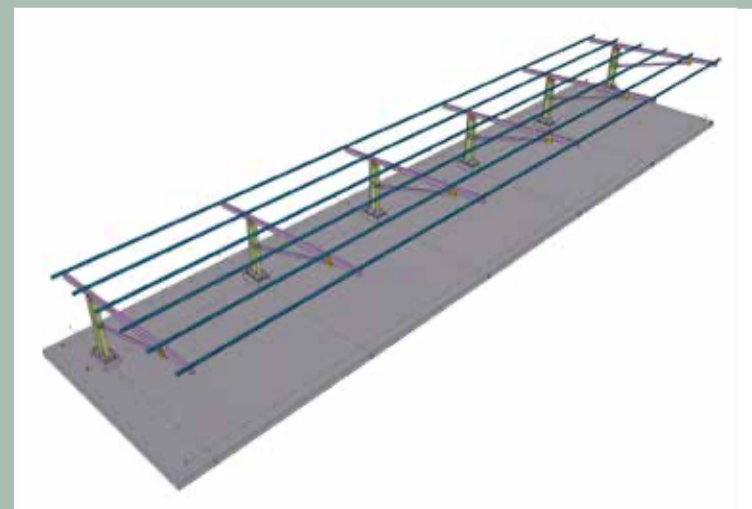
ORBIS

Easy Clamp è un profilo in alluminio innovativo, con base e coperchio sigillato, ideale per rendere impermeabili coperture, tettoie e pergole realizzate con pannelli fotovoltaici (con o senza cornice). La guarnizione a quattro lamelle assicura una tenuta stagna e una presa affidabile. Il sistema è versatile: si fissa alla struttura tramite le ali laterali con viti comuni o attraverso la cava centrale utilizzando viti a testa a martello su staffa.

SUN-AGE

Il carport monofalda regolabile di Sun-Age è progettato per offrire una soluzione versatile e modulare per la copertura di posti auto singoli o in batteria. Il design a "monotiro" con montante arretrato ottimizza lo spazio di manovra e l'accessibilità degli stalli.

Il sistema si basa su un telaio in carpenteria metallica zincata a caldo, calcolato per garantire stabilità e durabilità. La peculiarità del progetto risiede nella giunzione flangiata tra il montante e la trave di sbalzo, che permette il settaggio dell'inclinazione in fase di montaggio a parità di elementi. Grazie alla geometria variabile del sistema di connessione, la struttura può essere installata in due modalità principali senza variazioni della componentistica: configurazione orizzontale, ideale per contesti dove sono richiesti ingombri verticali minimi o dove il deflusso delle acque è gestito tramite la conformazione stessa del manto di copertura; configurazione inclinata, consigliata per favorire il lavaggio naturale dei moduli fotovoltaici e un deflusso rapido delle acque meteoriche.





impianti fotovoltaici di circa 50 kW fino a installazioni di scala megawatt per le grandi aziende, a seconda della disponibilità di spazio e dei fabbisogni energetici. Non solo: da un punto di vista tecnologico, il carport offre il vantaggio di favorire l'integrazione tra tecnologie. Ed è così che sempre di più il carport vede la presenza di strutture di montaggio robuste, moduli ad alta efficienza, storage e colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici. Gli operatori attivi in questo segmento stanno quindi giocando la partita su tre filoni principali: progettazione attenta, componenti di qualità e flessibilità. Non solo: emerge come sia fondamentale fornire pacchetti chiavi in mano con tutta la componentistica necessaria per ottimizzare i costi, fattore ancora cruciale nella scelta di investimento.

«È fondamentale che queste strutture di parcheggio siano realizzate secondo i più elevati standard, garantendo comfort per gli utenti, sicurezza e facilità di utilizzo», spiega Angelo Nogara di Siguesol, «con adeguati spazi di manovra, protezione dei veicoli e un'esperienza di parcheggio efficiente. La nostra priorità in Siguesol è offrire un pacchetto completo che includa struttura, impianto fotovoltaico, infrastruttura di ricarica EV, sistemi di accumulo per ottimizzare disponibilità e costo dell'energia ed EMS per la gestione intelligente dell'energia, prestando allo stesso tempo grande attenzione al design e all'estetica. Una pensilina fotovoltaica deve essere esteticamente gradevole, pratica da utilizzare e costruita secondo elevati standard di qualità,

K2 SYSTEMS



Il K2 Carport è la proposta modulare sviluppata da K2 Systems per coniugare efficienza energetica, robustezza strutturale e flessibilità progettuale.

Il carport nasce come una struttura scalabile e su misura, disponibile in configurazioni a uno o due pilastri e compatibile sia con coperture in lamiera trapezoidale sia con soluzioni aperte. La progettazione modulare consente di coprire fino a quattro posti auto affiancati, con campate fino a 10,3 metri e un'altezza libera di oltre 3 metri, rendendolo adatto a contesti aziendali, commerciali e pubblici.

Uno dei punti di forza del sistema è la semplicità di installazione: il fissaggio dei moduli avviene tramite serraggio dal basso, una soluzione che migliora l'accessibilità e riduce sensibilmente i tempi di montaggio. Anche la gestione dell'acqua piovana è stata ottimizzata grazie a una struttura dei binari che garantisce un deflusso controllato e affidabile, elemento fondamentale per la durabilità dell'impianto. K2 Systems propone due varianti principali. La versione V-Carport si distingue per la stabilità con fondazioni ridotte e per la possibilità di utilizzare pali avvitati, una scelta che minimizza gli scavi e accelera i tempi di cantiere. La versione Y-Carport, invece, integra una doppia funzione: il supporto strutturale funge anche da protezione dagli urti, eliminando la necessità di elementi aggiuntivi e mantenendo l'area di parcheggio completamente fruibile.



FOTO: RCM

UNO DEGLI ASPETTI PIÙ RILEVANTI RIGUARDA PROPRIO LA POSSIBILITÀ DI TRASFORMARE AREE NON PRODUTTIVE IN INFRASTRUTTURE ENERGETICHE. I PARCHEGGI DIVENTANO COSÌ SPAZI IN GRADO DI GENERARE VALORE, CONTRIBUENDO AL FABBISOGNO ENERGETICO AZIENDALE



ELFOR, la formula che ti guida, ti porta a far centro con 3SUN!

Metti a fuoco le opportunità dell'iperammortamento e punta dritto al tuo vantaggio. Tecnologie avanzate Made in Italy e una visione orientata al futuro tracciano la traiettoria di progetti solidi, efficienti e sostenibili.

Con ELFOR e 3SUN,
ogni obiettivo è più vicino:
la tua energia è pronta
ad andare a segno.

3SUN B60

powered by CORE-H[®]

Fino a 595 Wp



Utility Scale



Commercial & Industrial

CLASSE



C

Registro ENEA

HJT
Celle e Moduli
Made in Italy

 **ELFOR**
Versatili per natura

Via Lavoratori Autobianchi, 1
Strada 8 Edificio 22/F
20832 Desio MB
Tel. +39 0362 1900443

elfor.org
info@elfor.org
   



In Francia il quadro normativo più evoluto per i carport

In tutta Europa diversi Paesi stanno accelerando con decisione la diffusione delle pensiline fotovoltaiche. Tra questi rientra la Francia, che ha introdotto uno dei quadri normativi più evoluti d'Europa per le coperture fotovoltaiche dei parcheggi attraverso la Loi APER (2023) e i relativi decreti attuativi. La normativa prevede che i parcheggi all'aperto superiori a 1.500 metri quadrati (circa 80 posti auto) debbano coprire almeno il 50% della superficie con sistemi di ombreggiamento, prevalentemente pensiline fotovoltaiche.

Le scadenze di attuazione sono progressive: luglio 2026 per i parcheggi superiori a 10.000 metri quadrati e luglio 2028 per quelli compresi tra 1.500 e 10.000 metri quadrati, mentre i nuovi parcheggi devono essere conformi già in fase di costruzione. Il mancato rispetto può comportare sanzioni annuali fino a 40.000 euro, salvo specifici casi di esenzione tecnica o ambientale. In sintesi, il modello francese definisce un quadro obbligatorio, su larga scala e con tempistiche precise, trasformando di fatto le infrastrutture di parcheggio fotovoltaiche in un nuovo standard di mercato.

robustezza e durabilità. Dal punto di vista progettuale, le configurazioni più efficienti sono generalmente quelle a due o tre posti auto, spesso basate su strutture monopalo, con orientamento ottimizzato in funzione del sito e angoli di inclinazione dei moduli compresi tra 5° e 10°. Inclinazioni maggiori comporterebbero infatti un aumento significativo dei costi strutturali necessari a garantire la resistenza al vento.

Alessandro Maria Cibin di Sun-Age aggiunge: «Dal punto di vista tecnico, Sun-Age affianca il cliente in tutte le fasi del progetto attraverso la propria divisione engineering, offrendo progettazione strutturale completa, inclusa la definizione delle fondazioni, redazione dei fascicoli tecnici e supporto nel deposito delle pratiche autorizzative. Un approccio

integrato che garantisce affidabilità, tempi certi e piena conformità normativa. È in fase di sviluppo una nuova linea di carport modulari, disponibile nei prossimi mesi, progettata per adattarsi a diverse configurazioni di parcheggio, con soluzioni a uno o due posti auto e inclinazioni variabili dei moduli in funzione dell'orientamento. L'obiettivo è offrire un prodotto a catalogo altamente industrializzato, mantenendo al contempo un elevato livello di flessibilità e personalizzazione».

Anche Massimo Libero di Alusistemi sottolinea l'importanza di affiancare il cliente nella giusta scelta delle soluzioni e dell'attenzione in fase progettuale. «Uno degli aspetti più delicati riguarda le fondazioni», spiega Massimo Libero. «Il corretto ancoraggio al suolo è essenziale e deve essere progettato

in funzione delle caratteristiche geotecniche del terreno. Nel caso di pensiline a sbalzo, sostenute da una singola colonna, il dimensionamento diventa ancora più critico, dovendo garantire la stabilità della struttura anche in presenza di carichi eccentrici. Infine, sempre più spesso i carport vengono richiesti in abbinamento a infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici. La domanda non è ancora uniforme, ma si sta progressivamente orientando verso soluzioni integrate che includono anche sistemi di accumulo e gestione intelligente dell'energia. Eventuali incentivi o nuove disposizioni tecniche possono accelerare l'adozione di queste soluzioni, mentre fattori esterni, come l'andamento dei prezzi delle materie prime e le dinamiche geopolitiche internazionali, incidono direttamente sui costi e sulla pianificazione degli investimenti».

CRITICITÀ

Nonostante le prospettive di crescita, il mercato dei carport fotovoltaici presenta ancora alcune criticità che ne limitano la diffusione su larga scala. Il principale ostacolo resta il costo iniziale dell'investimento, più elevato rispetto agli impianti tradizionali su tetto. Come evidenziano più operatori, non tutte le aziende sono oggi in grado di sostenere questa spesa, soprattutto in assenza di incentivi strutturati.

A questo si aggiungono aspetti tecnici e progettuali che richiedono competenze specifiche.

La pressione sui prezzi rischia di spingere alcuni operatori a trascurare aspetti fondamentali come solidità e resistenza delle strutture, con potenziali conseguenze nel lungo periodo.

Tensioni geopolitiche e aumento dei costi delle materie prime, tra cui l'alluminio, rischiano di incidere ancora di più sulla sostenibilità economica dei progetti. In questo contesto, emerge la necessità di un approccio progettuale solido e di una visione di lungo periodo, in grado di bilanciare costi, benefici e rischi.

«Il mercato delle pensiline fotovoltaiche per parcheggi in Italia è in crescita, ma il costo rimane un fattore limitante», conclude Angelo Nogara di Siguesol. «Non tutte le aziende sono in grado di

Vetrina prodotti

ENSTALL

La pensilina Sunfer realizzata da Enstall è progettata per soddisfare le condizioni più esigenti e massimizzare le prestazioni fotovoltaiche nel lungo periodo. Sunfer dispone di modelli standard come PR1, PR2 e PR3, oltre a soluzioni speciali sviluppate per grandi progetti. Ogni modello presenta una tipologia diversa e può essere adattato alle esigenze specifiche di ogni installazione. Tra i principali parametri configurabili si trovano: altezza libera o standard; angolo di inclinazione (solitamente 5°, con possibilità di arrivare fino a 10° in casi speciali); distanza tra i portici; numero di posti auto; tipo di finitura (zincatura o verniciatura); condizioni ambientali (inclusi ambienti corrosivi). Una volta definiti i dati di base del progetto, è possibile selezionare il tipo di copertura più adatto tra le diverse opzioni disponibili: con lamiera; senza lamiera, utilizzando profili in alluminio per il fissaggio dei pannelli alla struttura principale; disposizione dei pannelli in orizzontale (landscape) o verticale (portrait); sistema senza lamiera con soluzione Watertight. Tutti i modelli sono realizzati in acciaio zincato a caldo, garantendo un'elevata resistenza anche in condizioni estreme. Inoltre, possono essere personalizzati con diverse finiture, come zincatura, verniciatura nera, grigia o bianca.



SUNERG


Realizzato interamente in acciaio strutturale zincato a caldo o verniciato nero, il carport proposto da Sunerg resiste alla corrosione e al tempo senza cedimenti. L'integrazione con il fotovoltaico è totale: i pannelli solari si montano direttamente su un telaio secondario a profilo omega eliminando complessità e punti di debolezza. In particolare moduli neri, con vetro semi trasparente rendono questa pensilina particolarmente elegante e ben integrata negli spazi domestici ed industriali. L'inverter ibrido è affiancato da un accumulo a batteria in litio-ferro-fosfato, con anche il sistema di carica per i veicoli elettrici.



sostenere questo tipo di investimento. Offrire un pacchetto integrato chiavi in mano contribuisce a ridurre i costi complessivi e a ottimizzare le performance economiche di queste soluzioni. Tuttavia, proprio perché il prezzo è un fattore così determinante, stiamo assistendo all'ingresso nel mercato di operatori che propongono soluzioni senza prestare sufficiente attenzione ad aspetti fondamentali come qualità, resistenza strutturale e durabilità nel lungo periodo. Questo rappresenta un rischio significativo.

Alessandro Maria Cibir di Sun-Age ha aggiunto: «Il principale fattore di attenzione resta legato all'andamento dei costi delle materie prime, in particolare dell'acciaio, che può incidere sulla sostenibilità economica degli investimenti. Tuttavia, rispetto ad altri ambiti come l'agrivoltaico, le pensiline presentano minori complessità operative e rappresentano oggi una delle soluzioni più concrete e scalabili per la generazione distribuita di energia».

In prospettiva, lo sviluppo dei carport fotovoltaici nel segmento commerciale e industriale appare strettamente legato a tre fattori chiave: evoluzione dei costi, disponibilità di modelli finanziari innovativi e chiarezza del quadro normativo. Se da un lato il prezzo rappresenta ancora un elemento frenante, dall'altro l'integrazione con sistemi di accumulo, infrastrutture di ricarica e soluzioni digitali per la gestione dell'energia sta progressivamente rafforzando il valore complessivo di queste installazioni. In questo scenario, i carport sono destinati a ritagliarsi uno spazio sempre più rilevante all'interno delle strategie energetiche delle imprese, non solo come alternativa agli impianti su tetto, ma come vera e propria infrastruttura multifunzionale. La capacità di coniugare produzione di energia, servizio e valorizzazione degli spazi li rende infatti una soluzione coerente con le esigenze di un sistema produttivo sempre più orientato all'autoconsumo, all'elettrificazione e alla sostenibilità.

Da nicchia a opportunità concreta, il passo non è ancora del tutto compiuto. Ma la traiettoria è ormai chiara. 

SOLITEK

Con oltre cinque anni di esperienza specialistica e un vasto portafoglio di progetti di successo in tutta Europa, SoliTek offre moduli studiati specificamente per le pensiline fotovoltaiche. Progettati per la massima sicurezza delle installazioni sopraelevate, questi moduli vantano la certificazione tedesca DIBt e una resistenza al fuoco conforme alla classificazione italiana EN 13501-1. Questa soluzione di produzione europea garantisce una durabilità estrema contro le condizioni atmosferiche più avverse e la grandine di grandi dimensioni (50 millimetri), mantenendo una Classe A di reazione al fuoco per garantire la massima protezione a veicoli e persone. I moduli sono forniti con garanzia di 30 anni.



NONOSTANTE LE PROSPETTIVE DI CRESCITA, IL MERCATO DEI CARPORT FOTOVOLTAICI PRESENTA ANCORA ALCUNE CRITICITÀ CHE NE LIMITANO LA DIFFUSIONE SU LARGA SCALA. IL PRINCIPALE OSTACOLO RESTA IL COSTO INIZIALE DELL'INVESTIMENTO, PIÙ ELEVATO RISPETTO AGLI IMPIANTI TRADIZIONALI SU TETTO

GOODWE

Campagna Cashback ESA PowerUp

Installa ESA. Ricevi il cashback.

 1 Aprile - 30 Giugno 2026

La nuova Serie ESA è qui. Approfitta di questa opportunità esclusiva: potenzia il tuo impianto con l'ultima tecnologia GoodWe e ottieni il cashback.

Partecipa ora!

