



MONITORAGGIO:

SISTEMI EVOLUTI PER IMPIANTI SOLARI PIÙ PERFORMANTI

LE ATTIVITÀ DI MONITORING SONO OGGI RICHIESTE NON SOLO PER CONTROLLARE LE PRESTAZIONI MA ANCHE PER OTTIMIZZARE LA GESTIONE DELLE INSTALLAZIONI FOTOVOLTAICHE NEL LORO CICLO DI VITA. I DATI RACCOLTI ED ELABORATI, GRAZIE ANCHE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, CONSENTONO DI PIANIFICARE LA MANUTENZIONE E DI PREVENIRE GUASTI IN MODO ANCORA PIÙ EFFICACE

DI ALDO CATTANEO

Uno degli aspetti più attenzionati nella realizzazione di un impianto fotovoltaico è certamente quello della sua efficienza e della producibilità di energia. In fase di progettazione infatti vengono attentamente considerati tutti i parametri in gioco, come ad esempio l'irraggiamento, la morfologia del terreno e la situazione meteorologica dell'area geografica interessata, le specifiche di moduli, inverter e sistemi di montaggio. Il tutto per avvicinarsi il più possibile alla resa ottimale della centrale solare che si intende realizzare. Per perseguire questo scopo, è importante anche dotarsi di un sistema di monitoraggio. «Il monitoraggio riveste un ruolo fondamentale nei nostri servizi di Operation & Maintenance (O&M)», spiega Alfredo Beggi, head of sales and board



Soluzioni per il fotovoltaico e le energie rinnovabili.



member di Stern Energy, «ed è il punto di partenza per la supervisione degli impianti. È cruciale per garantire che ogni impianto comunichi costantemente con i sistemi di monitoraggio, permettendo di individuare tempestivamente anomalie o malfunzionamenti».

TUTTO SOTTO CONTROLLO

Il costante monitoraggio degli impianti permette di tenere sotto controllo tutti i parametri e verificare che tutto funzioni come previsto oppure capire come intervenire con piccoli aggiustamenti per ottimizzare le prestazioni, ma non solo. «Oggi, per gli EPC, i sistemi di monitoring sono di fondamentale importanza anche per tutte le fasi di commissioning», spiega Gianluca Miccoli, CEO dell'EPC Aiem, «dove vengono rilasciate garanzie verso i clienti di vitale importanza per le analisi, in alcuni casi anche di back analysis, per monitorare le performance degli impianti e quindi la bontà costruttiva degli stessi».

Il concetto di monitoraggio è cambiato molto negli ultimi anni. Fino a qualche tempo fa era percepito come uno strumento complicato e macchinoso, per questo veniva considerato come un optional o un costo aggiuntivo. «I clienti costruiscono i loro budget con gli strumenti a disposizione e a volte trovano difficile ampliarli per includere le nostre soluzioni», spiega Luca Piccini, regional director, Southern Europe and South

CHINT fornisce sistemi completi per il risparmio energetico: moduli fotovoltaici, inverter e sistemi di accumulo, quadri stringa e componenti per quadri stringa, stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Una vasta gamma di soluzioni integrabili e tecnologicamente evolute.

Soluzioni per la distribuzione dell'energia in bassa, media e alta tensione, per l'automazione industriale e per il fotovoltaico.



SCOPRI I NOSTRI PRODOTTI

chint.it

CHINT Italia Investment Srl - Via Bruno Maderna, 7 - 30174 Venezia - info@chint.it





Servizi offerti

- Mappatura topografica con drone
- Ispezione termografica con drone
- Ispezione ad alta e altissima definizione
- Analisi dei dati integrata



“IL VALORE AGGIUNTO DELLE INFORMAZIONI INTEGRATE”
Luca Piccini, regional director, Southern Europe and South America

«Above permette di integrare nello stesso portale parametri e test esterni come numero di serie, elettroluminescenza, curve IV, FlashTest. In definitiva, con un solo clic è possibile visualizzare tutte le informazioni associate a quel modulo e, naturalmente, l'immagine termografica. Questa integrazione delle informazioni è molto utile per le richieste di garanzia, poiché consente di trarre conclusioni in modo più semplice e di rilevare guasti sistemici come ad esempio problemi dovuti a un lotto difettoso o una cattiva gestione del trasporto di un container di moduli».

America di Above, società specializzata nel monitoraggio con droni. «Tuttavia, sempre più clienti che testano la digitalizzazione su alcuni impianti vedono che il loro investimento ottiene un grande ritorno grazie al risparmio di tempo e alla rilevazione di problemi sistemici».

Negli ultimi anni, il monitoraggio ha acquisito una posizione sempre più centrale, principalmente a seguito dell'espansione e della crescente complessità degli impianti fotovoltaici. Questi sistemi permettono di verificare il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico e avere chiaro ad esempio in quali fasce orarie la produzione energetica è migliore. Il monitoraggio, infatti, permette di tenere sotto controllo in tempo reale le performance energetiche dell'impianto e il suo corretto funzionamento. Monitorare l'impianto



Numero progetti gestiti nel 2024

440 (+80% rispetto al 2023)

Previsioni per il 2025

Previsto un incremento del 120%

Servizi offerti

- Progettazione e realizzazione di impianti fotovoltaici
- Manutenzione
- Assistenza post-vendita
- Gestione pratiche e partecipazione a bandi
- Monitoraggio basato su IA e cloud, con diagnostica predittiva e gestione ottimizzata della produzione energetica e dei consumi

“UNA PIATTAFORMA DI SUPERVISIONE ALIMENTATA DALL'IA”

Pierandrei Lucchini, CEO di Eco Service, azienda di Eco The Photovoltaic Group



«La nostra risposta alle esigenze del mercato è Open, la piattaforma integrata di supervisione alimentata da algoritmi di intelligenza artificiale, che ci permette di

raccogliere, razionalizzare e analizzare una quantità sempre maggiore di dati. Questi vengono confrontati non solo con informazioni ambientali, ma anche con valori storici e geografici di impianti simili. Questo approccio potenzia le nostre capacità predittive su larga scala e rende i nostri servizi di assistenza e manutenzione ancora più efficienti, rapidi e mirati. La grande diffusione dei sistemi di storage ci porteranno poi a breve, avendo già inserito nei sistemi di manutenzione e monitoraggio le funzioni di “controllo remoto” la possibilità di gestire i flussi di energia quale equilibrio della rete ed ulteriore opportunità finanziaria per il cliente. Le informazioni sono poi condivise e rese direttamente accessibili ai clienti, che possono consultarle in tempo reale attraverso l'area loro dedicata sulla piattaforma».



Servizi offerti

Aiem opera in progetti di generazione di energia da fonte solare fotovoltaica utility scale, dell'impiantistica industriale nei settori buildings, sistema idrico integrato, ambiente, data center e infrastrutture e dell'efficienza energetica applicata ai settori industriali energivori, hard to abate e assets pubblici. La società fornisce soluzioni chiavi in mano a IPP, società energetiche, utilities e organizzazioni governative pubbliche.

Numero progetti gestiti nel 2024

24 progetti (+12 rispetto al 2023)

Previsioni per il 2025

Il numero non varierà di molto rispetto al 2024, ma si avrà un significativo incremento in termini di MWp



“L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA AIUTA A TROVARE NUOVE SOLUZIONI”

Gianluca Miccoli, CEO e amministratore delegato

«Un EPC contractor, attivo nel settore fotovoltaico utility scale, come Aiem, oggi è obbligato a studiare e offrire soluzioni sempre più all'avanguardia e al passo con le evoluzioni tecnologiche. Infatti oggi si assiste a un continuo progresso tecnologico sia dell'hardware sia del software nel comparto delle energie rinnovabili, che obbligano gli operatori a studiare sempre più configurazioni. Soluzioni ad hoc che nascono anche da una continua interlocuzione e collaborazione tra tutte le parti interessate».



Servizi offerti

- Supporto burocratico-amministrativo
- Controllo e supervisione
- Lavaggio pannelli fotovoltaici
- Interventi tecnici di ripristino
- Riparazione inverter
- Termografia professionale
- Revamping e repowering
- Pacchetti service personalizzati

Numero progetti gestiti nel 2024

Circa 500 (+ 40 rispetto al 2023)

Previsioni per il 2025

Previsto un incremento di circa 60 impianti



“MONITORAGGIO, SERVIZIO ESSENZIALE”
Marco Lucibello, responsabile customer service

«Il monitoraggio è un servizio essenziale di Albasolar, fondamentale per ottimizzare le prestazioni degli impianti fotovoltaici e prevenire guasti. Negli ultimi anni, il suo ruolo è cresciuto da funzione accessoria a strumento indispensabile, rispondendo alla necessità di garantire il massimo rendimento e un rapido ritorno sull'investimento. L'evoluzione tecnologica ha introdotto sistemi sempre più intelligenti, capaci di fornire dati in tempo reale e migliorare la gestione dell'energia. Guardando al futuro, prevediamo l'integrazione con intelligenza artificiale e domotica, permettendo non solo di rilevare anomalie, ma anche di prevenirle e ottimizzare l'autoconsumo. Il monitoraggio sarà sempre più strategico, garantendo affidabilità ed efficienza per una gestione energetica avanzata e sostenibile».



fotovoltaico è vitale per la buona riuscita dell'investimento.

«Una volta considerato come un servizio accessorio», spiega Aldo Lamanna, O&M manager di Greenergy, «oggi il monitoraggio è diventato indispensabile per mantenere alta l'efficienza operativa e garantire la longevità degli impianti. Le società di O&M e EPC hanno evoluto le loro soluzioni di monitoraggio, adottando tecnologie avanzate per identificare tempestivamente anomalie e problemi che potrebbero compromettere il funzionamento dell'impianto».

GARANTIRE L'EFFICIENZA NEL TEMPO

Ma, soprattutto negli ultimi anni a causa di diversi fattori, fra cui l'aumento del costo dell'energia, la sensibilità per il controllo dell'efficienza energetica è aumentata e ha valorizzato l'importanza dei contratti di manutenzione e quindi dei servizi di monitoring ad essi legati a doppio filo. «La domanda di servizi di manutenzione evoluti ha determinato uno sviluppo di operatori che operano a 360° sul fotovoltaico», afferma Simone Gollin, sales manager di PV Data. «Queste aziende curano le fasi di progettazione, esecuzione e manutenzione, anche introducendo diverse nuove figure professionali e ciò permette di sviluppare sempre di più il settore del fotovoltaico. Il tutto si può racchiudere in una frase: il fotovoltaico senza monitoraggio è come guidare senza cruscotto».

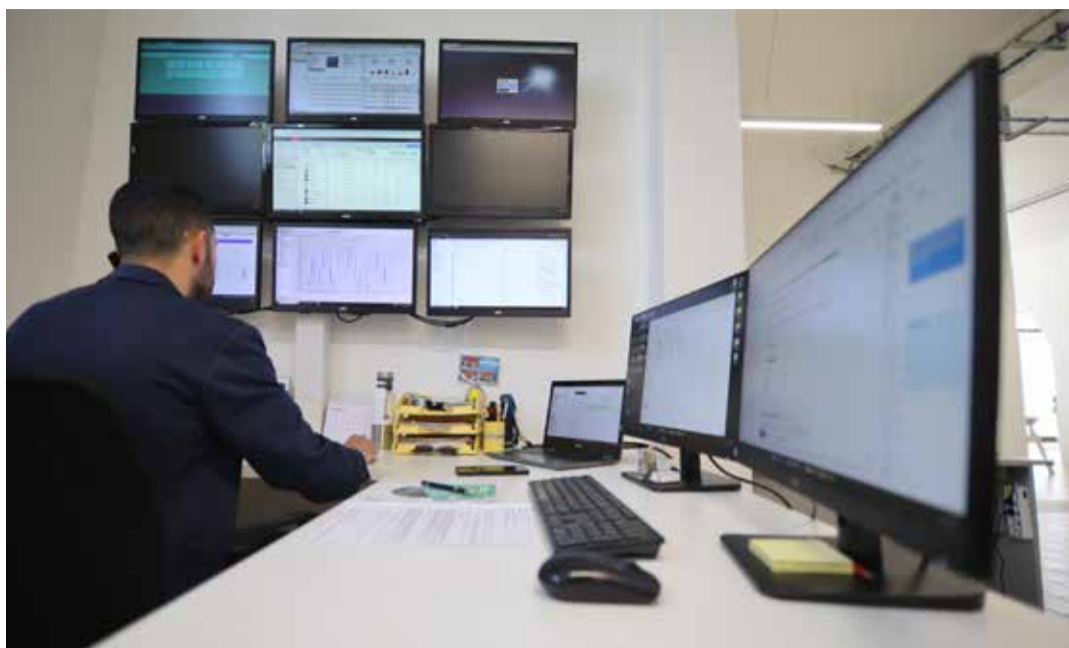
Infatti, chi realizza l'impianto deve anche garantire che la sua producibilità sia il più possibile costante nel tempo. Per assicurare questo grado di produttività occorre che la manutenzione degli impianti avvenga in modo costante ed efficiente. «Le attività di O&M, specialmente per quanto riguarda le installazioni di taglia C&I», afferma Alessio Galvanini, sales account project development & O&M di Manni Energy, «hanno registrato un forte incremento nel corso di questi ultimi anni. Uno degli aspetti cruciali per gli investitori in questa tipologia di impianti è mantenere alti livelli di performance. Risulta infatti sempre più strategico gestire al meglio l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico in modo da essere resilienti alle fluttuazioni del prezzo dell'energia ed acquisire un vantaggio competitivo sul mercato».

PREVENIRE PER CURARE

I sistemi e i servizi di monitoraggio entrano a questo livello per garantire sia che tutto funzioni come dovrebbe sia che la manutenzione degli impianti risulti puntuale, efficiente e programmabile, evitando in questo modo spreco di risorse e incremento dei costi di intervento. «Il monitoraggio è passato da una funzione accessoria a un servizio essenziale per la gestione ottimale degli impianti fotovoltaici», afferma Marco Lucibello, responsabile customer service di Albasolar. «Inizialmente serviva solo a verificare il funzionamento generale dell'impianto, mentre oggi è un elemento strategico che permette di massimizzare le prestazioni, ridurre i tempi di fermo e intervenire in modo tempestivo sulle anomalie». Il monitoraggio è diventato nel tempo sempre più un elemento chiave per la gestione efficiente degli impianti fotovoltaici e ha contribuito alla trasformazione del concetto di manutenzione, da reattiva a predittiva.

«In passato la manutenzione era prevalentemente reattiva, si interveniva solo dopo un guasto», afferma Mirko Bindi, senior vice president sales EMEA & MD Europe di Tigo Energy. «L'introduzione di controlli periodici programmati ha dato vita allo step successivo, quello della manutenzione preventiva. Oggi viviamo la fase di manutenzione predittiva, che consente non solo di ridurre i costi operativi ma anche di prolungare la vita utile degli impianti facendo leva sulle più recenti innovazioni tecnologiche e sulla loro integrazione nei sistemi di monitoraggio».

Sul fronte della manutenzione predittiva, i sistemi di monitoraggio evoluti possono in questo



IL MONITORAGGIO È DIVENTATO NEL TEMPO SEMPRE PIÙ UN ELEMENTO CHIAVE PER LA GESTIONE EFFICIENTE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI E HA CONTRIBUITO ALLA TRASFORMAZIONE DEL CONCETTO DI MANUTENZIONE, DA REATTIVA A PREDITTIVA



Non sei riuscito a passare dal nostro stand al **KEY** THE ENERGY TRANSITION EXPO ?

CONTATTACI PER SCOPRIRE LE ULTIME NOVITÀ SU:



IMPIANTI FOTOVOLTAICI



SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA



BATTERIE DI ACCUMULO

350 MWp
REALIZZATI

180 MWp
IN ASSISTENZA



commerciale@gruppomarengo.it
gruppomarengo.it



EnergyTime

Numero progetti gestiti nel 2024

30

Previsioni per il 2025

50

Servizi offerti

- Pulizia moduli
- Verifiche strutturali ed elettriche
- Monitoraggio
- Manutenzione



“FACILITARE IL DIALOGO TRA I VARI COMPONENTI” Marco Pulitano, presidente e amministratore

«Energy Time offre i servizi di monitoraggio e manutenzione, attraverso sistemi di misurazione delle prestazioni. Negli anni ci sono stati dei cambiamenti, prima c'era un monitoraggio tendente alla produzione annua senza focalizzarsi troppo sulle performance ratio, rispetto ai nostri competitor. Noi di Energy Time, sin dai primi tempi dimostrammo di aver raggiunto una performance ratio del 89%. Nel prossimo futuro, come dicevo, ci aspettiamo che la tecnologia ci aiuti sempre di più. Secondo noi urge una collaborazione tra l'industria dei pannelli, piuttosto che degli inverter, e della parte connessioni, in modo che dialoghino direttamente tra di loro, senza passare per noi operatori».

avere un ruolo importante soprattutto in impianti di media e grossa taglia grazie anche a soluzioni all'avanguardia.

«La manutenzione predittiva», Pierandrei Lucchini, CEO Eco Service, azienda di ECO The Photovoltaic Group, «è molto richiesta, specialmente da proprietari di grandi impianti e fondi di investimento che puntano alla massima efficienza e riduzione dei rischi. Il monitoraggio aiuta a bilanciare i carichi e prevenire sovraccarichi della rete, contribuendo a una gestione più efficiente e stabile dell'infrastruttura».

UN AIUTO ALLA RETE ELETTRICA

Con la crescita dell'apporto delle fonti rinnovabili al sistema energetico nazionale, i requisiti che la rete elettrica è tenuta a soddisfare sono cambiati a tutti i livelli. Anche perché si sta passando da un sistema di produzione centralizzata a uno distribuito sul territorio e come sappiamo in Italia spesso le centrali fotovoltaiche sono lontane dalle zone dove la domanda di energia è maggiore. Con la crescita delle fonti non programmabili, la gestione intelligente della rete diventa un aspetto strategico. Ed è qui che un sistema di monitoraggio evoluto può dare un grande contributo. L'analisi e l'elaborazione dei dati di produzione e domanda di energia offrono possibilità di prevedere la produzione potenziale sulla base di dati attuali e storici, e permettono ai responsabili

Greenergy

Servizi offerti

- Monitoraggio remoto e in tempo reale
- Manutenzione preventiva e predittiva
- Analisi e report delle performance
- Gestione delle riparazioni urgenti
- Ottimizzazione della produzione energetica
- Gestione amministrativa
- Consulenza per l'integrazione con la rete intelligente

“IL MONITORAGGIO HA SEMPRE PIÙ UN RUOLO CENTRALE”

Aldo Lamanna, O&M Manager



«Il monitoraggio rappresenta uno dei servizi principali che offriamo e il suo peso è notevolmente aumentato negli ultimi anni. In passato, il monitoraggio era visto più come un servizio aggiuntivo o secondario. Oggi, invece, con la crescente dimensione e complessità degli impianti, insieme alla necessità di ridurre i costi operativi e di intervento, il monitoraggio è ritenuto indispensabile. Nei prossimi anni, ci aspettiamo che il monitoraggio evolva ulteriormente, con l'adozione di tecnologie ancora più avanzate, che permetteranno una gestione completamente automatica e predittiva, riducendo al minimo l'intervento umano e migliorando ulteriormente l'efficienza energetica».

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PERMETTE DI FARE UNO STEP ULTERIORE NELL'USO DEI DATI RACCOLTI DAL MONITORAGGIO, COME IL LORO UTILIZZO PER LA MANUTENZIONE PREDITTIVA, SVILUPPANDO MODELLI AVANZATI CHE PERMETTONO DI PREVEDERE LA PRODUCIBILITÀ DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU BASE ORARIA E DI INDIVIDUARE EVENTUALI ANOMALIE



di pianificare meglio l'uso degli impianti. Questa previsione può avere un impatto positivo anche sulla rete elettrica: i dati di importanti produttori di energia elettrica consentirebbero una migliore pianificazione dell'esercizio della rete. Le funzioni di regolazione, che ormai sono una parte fondamentale ed irrinunciabile dei sistemi di gestione degli impianti, non solo aprono a nuove opportunità di ricavi per i proprietari, ma permettono anche di semplificare la connessione di nuove installazioni in zone della rete con capacità limitata, e di coinvolgere la generazione distribuita nel bilanciamento e nella gestione efficiente del sistema elettrico. Il monitoraggio avrà un ruolo determinante nella gestione dei carichi. A livello di impianto, consentirà di ottimizzare la produzione e ridurre i picchi di domanda, mentre nella rete, sarà essenziale per regolare

dinamicamente la distribuzione dell'energia e prevenire sovraccarichi. Gli interlocutori chiave includeranno non solo i gestori degli impianti e le utilities, ma anche i regolatori di sistema e i gestori delle reti intelligenti, che necessiteranno di dati in tempo reale per una gestione ottimale dei carichi.

IL CONTRIBUTO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Anche in questo settore l'impatto dell'intelligenza artificiale sarà sempre più importante. Gli impianti sono sempre più connessi e ricchi di sensori per la rilevazione di numerosi parametri. In questo modo viene prodotto un enorme volume di dati, che nella loro lettura più elementare consentono ad esempio di monitorare la produzione di energia e verificare l'efficienza

dell'impianto. L'IA però permette di fare uno step ulteriore nell'uso dei dati, come il loro utilizzo per la già citata manutenzione predittiva, sviluppando modelli avanzati che permettono di prevedere la producibilità degli impianti fotovoltaici su base oraria e di individuare eventuali anomalie. «L'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale e di Machine Learning», spiega Fulvio Ferrari, direttore operativo di Higecco More, «permette di rilevare anomalie prima che si verifichino guasti ai dispositivi o che causino grandi perdite di produzione, e di ridurre i costi di manutenzione, limitando gli interventi in campo superflui. L'utilizzo e l'analisi di Big Data permette di identificare più facilmente inefficienze e possibili ottimizzazioni».

E Angelo Colonna, presidente di Saem, aggiunge che: «Nel prossimo futuro, ci si può aspettare



Numero progetti gestiti nel 2024

400MW
(+15% rispetto al 2023)

Previsioni per il 2025

Previsto un incremento del 20%

Servizi offerti

- Consulenza personalizzata
- Progettazione
- Installazione impianti chiavi in mano
- Repowering
- Revamping
- Servizi post-vendita
- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione predittiva e straordinaria
- Monitoraggio real-time e controllo degli impianti, gestione adeguamenti d'impianto e pratiche burocratiche presso gli enti preposti.

"L'IOT FARÀ EVOLVERE IL MONITORING"

Angelo Colonna, presidente



«Il monitoraggio degli impianti fotovoltaici è un elemento cruciale per garantire il loro corretto funzionamento, massimizzare l'efficienza energetica e

prevenire eventuali problemi o malfunzionamenti. Nel settore fotovoltaico, il monitoraggio ha acquisito sempre più importanza nel corso degli anni, diventando un elemento fondamentale dei servizi offerti dalle aziende installatrici come Saem. Nel prossimo futuro, ci si può aspettare un continuo sviluppo delle tecnologie di monitoraggio fotovoltaico, con l'introduzione di soluzioni sempre più avanzate e integrate come i dispositivi Internet of Things (IoT) per una raccolta dati più dettagliata e una connettività migliore tra i vari componenti dell'impianto».



KENNEW

PRODUTTORI DI RISPARMIO ENERGETICO

PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE FOTOVOLTAICA

Dalla progettazione alla realizzazione, **Kennew** è il tuo partner di fiducia per impianti fotovoltaici industriali e residenziali.

Ottimizza le tue prestazioni energetiche! Rinnova, potenzia e proteggi il tuo impianto con i nostri servizi specializzati:

- revamping
- repowering
- operazioni di monitoraggio e manutenzione (O&M).

Kennew: energia su misura, sempre al tuo fianco.

SOLAR

HYDRO

EDIL



Numero progetti gestiti nel 2024

Circa 700 impianti utility scale in sei paesi europei. Per circa 2,2 GWp di potenza

Previsioni per il 2025

Punta a raggiungere circa 3 GWp di potenza in gestione

Servizi offerti

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione straordinaria
- Strumenti di gestione avanzata
- Ottimizzazione delle prestazioni
- Approccio personalizzato



“UNA RISPOSTA ALLA MAGGIORE COMPLESSITÀ DEGLI IMPIANTI”

Alfredo Beggi, head of sales and board member

«Nel corso degli anni, il monitoraggio si è evoluto da semplice supervisione a processo avanzato che include l'analisi predittiva, migliorando l'affidabilità e l'efficienza degli impianti. Questo cambiamento risponde a esigenze come la maggiore complessità degli impianti, l'efficienza operativa, la digitalizzazione, la sicurezza e la rapidità nel reporting. Guardando al futuro, il monitoraggio integrerà tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale, l'automazione, la reportistica personalizzata e l'integrazione con sistemi di storage e smart grid, evolvendosi per rispondere alle sfide di un settore in rapido cambiamento».

un continuo sviluppo delle tecnologie di monitoraggio fotovoltaico, con l'introduzione di soluzioni sempre più avanzate e integrate come i dispositivi Internet of Things (IoT) per una raccolta dati più dettagliata e una connettività migliore tra i vari componenti dell'impianto». L'evoluzione tecnologica del settore è costante e in fase di accelerazione, anche se alcuni operatori sottolineano che una maggiore standardizzazione dei sistemi di monitoraggio, ma anche dei protocolli di comunicazione dei vari dispositivi coinvolti, permetterebbe alle diverse piattaforme di dialogare tra loro in modo più efficiente ed efficace. «Oggi assistiamo a notevoli cambiamenti, soprattutto per i grandi impianti», afferma Marco Pulitano, presidente e amministratore di Energy Time. «Devo sottolineare che la problematica che viviamo di più, come EPC ed operatori dell'O&M, è che non si riesce ad avere un'uniformità di piattaforme, per cui la maggior parte dei clienti spesso predilige una piattaforma propria».

UN FUTURO MONITORATO

Il ruolo del monitoraggio sarà sempre più impattante nel settore fotovoltaico. E sempre più O&M provider ed EPC stanno integrando la loro offerta di servizi con questo tipo di soluzioni. In uno scenario che oggi sta registrando un grande sviluppo in termini numerici di impianti fotovoltaici di taglia industriale e commerciale, ma anche utility, senza dimenticare il probabile sviluppo delle comunità energetiche e la sem-

Higeco More

Prodotto di punta: Vision

Vision è la soluzione per la gestione operativa moderna degli impianti rinnovabili. Vision è una piattaforma cloud-based che offre funzionalità per il monitoraggio attivo, la manutenzione predittiva e la regolazione dei grandi portfoli di impianti. Integrati con strumenti web per la digitalizzazione e l'automazione dei processi aziendali, come il Ticketing, il calcolo della disponibilità, l'anagrafica, l'inventario, la dichiarazione delle dogane.

“AI CLIENTI PIACONO LA FLESSIBILITÀ E LE SOLUZIONI PERSONALIZZATE”

Fulvio Ferrari, direttore operativo



«Oggi circa la metà dei nostri progetti ha come cliente direttamente il proprietario di impianto, e la restante metà è divisa equamente tra O&M ed EPC contractor. Le nostre soluzioni sono apprezzate per la flessibilità, e la capacità di personalizzare le soluzioni sugli specifici bisogni del cliente. Lato sistemi di campo, vengono particolarmente apprezzate la nostra competenza sui sistemi di controllo, e sulle sempre più complesse normative italiane e internazionali sul tema, oltre che le nostre funzionalità di cyber security, che ci hanno permesso di essere tra i primi ad ottenere la certificazione IEC 62443-4-1 e 62443.4.2 per la nostra principale RTU, chiamata HSC, Higeco Secure Controller».



Prodotto di punta: MEvision

MEvision di Manni Energy è l'unica piattaforma di gestione tecnica degli impianti fotovoltaici rivolta agli installatori, che, oltre a garantire un'attività di monitoring professionale, presenta features dedicate volte a valorizzare il ruolo degli O&M contractor agli occhi dei loro clienti.

“OFFERTA MIRATA ALLE ESIGENZE DEGLI INSTALLATORI”

Alessio Galvanini, sales account - project development & O&M



«Con l'obiettivo di coprire le esigenze degli installatori, in questo 2025 abbiamo ampliato la gamma prodotti, prevedendo anche la possibilità di monitorare impianti senza la necessità di installare componenti in impianto permettendo una significativa riduzione dei costi necessari a dotarsi di un sistema professionale che garantisca l'incremento delle performance degli impianti. L'esperienza maturata in oltre 10anni sul campo come operatore O&M, ha permesso di inserire in MEvision molte funzionalità che semplificano la gestione delle attività quotidiane, ne sono un esempio il tool HSE, la repository documentale e l'assegnazione di ticket».

pre maggiore attenzione all'efficiamento energetico da parte di investitori e imprenditori che intendono puntare sul fotovoltaico. E il tutto si traduce in una numerica sempre più importante di nuove installazioni da monitorare e tenere efficienti. L'evoluzione tecnologica sta avvenendo nel segno dell'intelligenza artificiale e dell'IoT. I sistemi di monitoraggio si sono molto sviluppati, nella rilevazione di più parametri e con una comunicazione sempre più frequente ed affidabile al servizio cloud. Soprattutto sulla diagnostica, dove la segnalazione deve avvenire solo su situazioni reali e non dovute alle caratteristiche dell'impianto. Sul fronte tecnologico ci si aspetta l'arrivo di funzionalità più avanzate per la gestione degli asset. Funzionalità che mireranno ad aumentare l'efficienza automatizzando i processi. Il monitoring sta poi diventando il trampolino di lancio della manutenzione predittiva che permette di efficientare i tempi di intervento e riconoscere la situazione in anticipo, in modo da poter rispondere tempestivamente anche alle richieste dei proprietari degli impianti. Per tutti questi motivi, oggi non ha più senso considerare il monitoraggio semplicemente come un costo aggiuntivo nella gestione di un impianto fotovoltaico o come un servizio non indispensabile.

Tigo

**Prodotto di punta:
Tigo EI Professional**

Tigo EI Professional è una piattaforma web dedicata ai professionisti del fotovoltaico per monitorare e controllare più impianti. Offre una gestione centralizzata del portfolio, monitoraggio a livello di modulo, messaggistica in tempo reale e uno strumento per l'apertura di ticket di supporto, garantendo un O&M più performante.

**"ADATTARSI ALLE ESIGENZE
DEGLI INSTALLATORI"**

Mirko Bindi, senior VP sales Emea & MD Europe



«Tigo Energy ha sempre fatto della flessibilità il pilastro delle proprie soluzioni, adattandole alle esigenze di installatori, proprietari di impianti, EPC e O&M provider.

Questo approccio si riflette nel software Energy Intelligence, progettato per offrire un monitoraggio avanzato e strumenti su misura per ogni profilo. Con EI Professional, la nostra più recente evoluzione, O&M ed EPC dispongono di un controllo senza precedenti: una dashboard intuitiva centralizza tutte le informazioni chiave sugli impianti, dallo stato dei componenti alla cronologia completa degli eventi. È compatibile con diversi marchi di inverter e garantisce un'integrazione fluida su un'ampia gamma di apparecchiature. Questo consente agli operatori di prendere decisioni informate e basate sui dati per gestire il loro portafoglio nel modo più efficiente possibile.

pv data

Prodotto di punta: Box Comm

Il pacchetto Box Comm prevede un quadro IP 65, dove si trova, già cablati il Solar-Log Base, il router e la SIM Multioperatore. Con questo pacchetto si permette di velocizzare l'installazione e i tempi per la risoluzione di problemi fastidiosi, operando da remoto, ed una connessione da internet stabile.

"I CLIENTI PREFERISCONO I PACCHETTI COMPLETI"

Simone Gollin, sales manager



«Sempre più proprietari d'impianti preferiscono affidarsi ad un professionista per il controllo del suo impianto o parco impianti, mediante la stipula di un contratto di manutenzione con i vari manutentori, ovvero le aziende O&M. Quest'ultime preferiscono scegliere il pacchetto hardware Box Comm e il portale Cloud WEB 4.0, che combinati assieme permettono di fidelizzare al meglio i vari clienti e di avere un'unica piattaforma di monitoraggio, abbattendo i tempi sull'analisi degli impianti di essere più efficaci nel riscontro e la risoluzione dei problemi. Dunque, questa scelta permette di creare il vero valore. Attualmente ritengo che il mercato si suddivide in un 20%, dove i proprietari fanno manutenzione in autonomia (principalmente impianti residenziali) e un 80% dove il monitoraggio viene gestito da aziende O&M».

saem

energia rinnovabile

I nostri numeri:

- Oltre **473 MW** installati in tutta Italia
- Oltre **4500** impianti installati e connessi
- Oltre **450 MW** in manutenzione
- 116** dipendenti
- 48** Mezzi aziendali
- 2** Centrali di monitoraggio 24h - 7/7

Installazione manutenzione e monitoraggio di impianti fotovoltaici



Riduci i costi energetici della tua azienda con un impianto fotovoltaico su misura!

SAEM Energie Alternative ti offre un servizio completo: progettazione personalizzata, gestione delle pratiche burocratiche, installazione, manutenzione e monitoraggio h24. Grazie all'esperienza del nostro team e ai migliori prodotti sul mercato, realizziamo impianti all'avanguardia per produrre energia pulita e sostenibile.

Contattaci subito per un futuro più efficiente e sostenibile!

I nostri servizi

- ➔ Consulenza personalizzata
- ➔ Progettazione
- ➔ Installazione impianti chiavi in mano
- ➔ Repowering
- ➔ Revamping
- ➔ Servizi post-vendita
- ➔ Manutenzione ordinaria
- ➔ Manutenzione predittiva e straordinaria
- ➔ Monitoraggio real-time e controllo degli impianti, gestione adeguamenti d'impianto e pratiche burocratiche presso gli enti preposti.

SAEM Energie Alternative Srl
Via Londra, 34 - 70022 Altamura (Ba)
Tel. +39 080 311 78 05
www.saem-fotovoltaico.it



KEY THE ENERGY TRANSITION EXPO

18° edizione 5-7 Marzo 2025
Quartiere Fieristico di Rimini

Vieni a trovarci in fiera
**PAD. C5
STAND 111**