

Modernizzare le centrali elettriche rinnovabili con zenon per ottimizzare le operazioni

Condivisione delle conoscenze e supervisione perfetta per DaeMyoungEnergy

DaeMyoungEnergy è stata fondata nel 2000 affinché il bisogno di gestire e investire nelle energie rinnovabili in Corea venisse soddisfatto. Da allora, l'azienda è cresciuta rapidamente e nel 2022 è stata quotata al KOSDAQ, la borsa coreana. I dipendenti operano e gestiscono l'energia eolica e solare e i sistemi di stoccaggio di energia in tutta la Corea, con la sede centrale situata nella capitale coreana di Seoul.



LA NECESSITÀ DI UNA SUPERVISIONE CENTRALIZZATA DELLE CENTRALI ELETTRICHE SPARSE SUL TERRITORIO

DaeMyoungEnergy gestisce diversi impianti eolici e a energia solare distribuiti sull'intero territorio coreano, nelle regioni Taebaek, Cheongsong, Pohang, Yangsan, Geochang, Hwasun, e Yeongam. Il management team dell'azienda voleva migliorare la supervisione centrale e la gestione di questi siti.

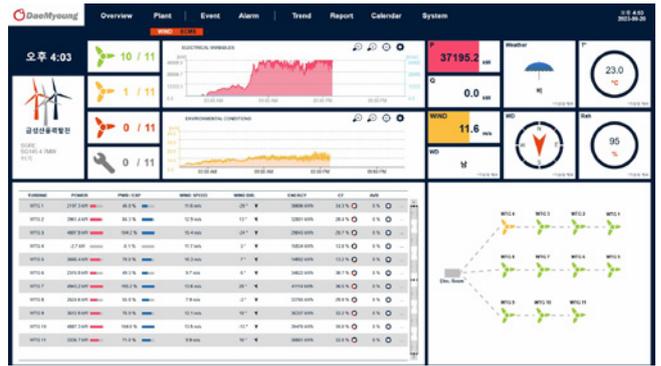
La rapida crescita ha fatto sì che ci sia stato poco tempo per la standardizzazione. Ogni impianto aveva una configurazione e dei formati di dati unici, il che rendeva molto difficile la

condivisione di informazioni e conoscenze tra i siti e all'interno dell'azienda. Il sistema di monitoraggio dell'energia adottato era lento e privo di funzioni di controllo. I dati che mostrava erano semplicistici e i report utilizzati dal personale sul campo erano strutturati in modo scomodo.

Il team della sede centrale dipendeva dai responsabili locali per la preparazione e la condivisione dei report, con un conseguente ritardo di diversi giorni quando era necessario indagare sui problemi o venivano richieste dettagliate informazioni sulle prestazioni.



Panoramica sulle prestazioni dei nove impianti eolici a energia solare sparsi sul territorio



Dettagliata panoramica delle metriche prestazionali in tempo reale di un impianto eolico.

SCEGLIERE ZENON PER LA SUA COMPROVATA ESPERIENZA NEL SETTORE ENERGETICO

Il team di DaeMyoungEnergy ha cominciato a cercare un adeguato sistema di supervisione generale nel maggio 2022. GwangCheol Roh, il managing director di DaeMyoungEnergy, era alla ricerca di una soluzione che fosse facile da usare e da gestire e che fornisse la necessaria connessione ai diversi sistemi hardware e software aziendali.

Lait System Co Ltd, un system integrator coreano con una solida esperienza nel settore energetico, ha raccomandato zenon Software Platform di COPA-DATA.

“Ci siamo resi conto che i punti di forza di zenon si adattavano perfettamente alle nostre esigenze.” spiega GwangCheol Roh. “zenon è facile da usare ed è indipendente dall’hardware e dal software. zenon semplifica l’integrazione con i nostri altri sistemi e offre le opzioni di reportistica personalizzabili di cui abbiamo bisogno. Il fatto che sia raccomandata dalle aziende con una lunga esperienza nel settore dell’energia elettrica e rinnovabile è stato un ulteriore motivo per cui abbiamo scelto zenon”.

“Con zenon, COPA-DATA offre la soluzione più completa per il settore energetico” conferma Choe Hyeon Hui, CEO di Lait System, il system integrator designato che lavora al fianco del team di DaeMyoungEnergy.

FORNIRE UNO SGUARDO GLOBALE CON ZENON

Una delle principali ragioni per cui scegliere zenon è la sua connessione ineguagliabile. zenon supporta in modalità nativa

più di 300 protocolli e driver, tra cui IEC61850, Modbus Energy, OPC UA/DA e Remote RT, che sono stati essenziali in questo progetto.

zenon è stato implementato come gateway per nove centrali elettriche e una sottostazione di DaeMyoungEnergy, consentendo ai dati di ogni impianto di essere presentati in un formato standard. Il progetto è stato completato in tutti i siti in un periodo di 12 mesi, con sistemi di monitoraggio e controllo per due nuove centrali elettriche che sono stati costruiti da zero usando zenon.

Lait System ha potuto personalizzare i diversi requisiti e funzioni per ogni centrale elettrica fornendo allo stesso tempo la supervisione centrale completa di cui aveva bisogno il cliente.

CONNETTIVITÀ COMPLETA E CONFIGURAZIONE SEMPLIFICATA

Per configurare zenon, gli ingegneri hanno bisogno solo di configurare i parametri. Non è infatti necessaria nessuna programmazione. Questa configurazione semplificata fa risparmiare tempo e riduce le possibilità di errore.

Process Gateway di zenon consente una semplice integrazione con altri sistemi. I dati provenienti da una varietà di generatori eolici, inclusi gli hardware SGR, GE, HTE, Mita Teknik e Siemens, sono stati integrati usando il protocollo OPC.

“La facilità di utilizzo di zenon, non solo per gli operatori, ma anche per gli sviluppatori di sistemi, è stata fondamentale per la nostra decisione di standardizzare su zenon.” spiega GwangCheol Roh. “L’ambiente di programmazione IEC 61131-3 integrato e la funzionalità Soft-PLC hanno reso il nostro lavoro particolarmente facile”.

« Con zenon, siamo in grado di gestire le nostre strutture in modo più efficace, il che a sua volta migliora le nostre prestazioni e ci permette di attrarre un maggior numero di fondi da investire in ulteriori progetti di energia rinnovabile. In questo modo, zenon sta contribuendo in modo diretto e indiretto alla crescita della nostra attività e allo sviluppo di un'infrastruttura per l'energia sostenibile nel nostro paese. »

GWANGCHEOL ROH,
MANAGING DIRECTOR DI DAEMYOUNGENERGY

LA LOGICA INTEGRATA DÀ UN TOCCO IN PIÙ AL FASCINO DI ZENON

zenon Logic è un ambiente di programmazione IEC 61131-3 concepito come Soft-PLC per PC e piattaforme CE. Supporta tutti e cinque i linguaggi di programmazione definiti di IEC 61131-3, uno standard essenziale nel settore energetico, e consente che vengano implementati facilmente complessi calcoli logaritmici.

La programmazione del calcolo dell'energia è stata implementata in Logic Studio di zenon per calcolare il consumo energetico e la tariffa di produzione energetica per ogni ora e generatore. Ciò ha reso possibile compensare gli errori delle statistiche cumulative sulla produzione create dagli strumenti di misurazione.

Dopo l'impiego di zenon, sono state superate le difficoltà riportate da ogni centrale elettrica in relazione al funzionamento della rete elettrica.

FLUSSI DI LAVORO PIÙ FACILI E VELOCI PER GLI OPERATORI

Oltre a rendere la vita più facile per gli ingegneri, l'implementazione ha inoltre creato un ambiente di lavoro migliore per il personale sul campo. Le intuitive schermate grafiche di zenon rendono la navigazione più facile.

Con le schermate locali ora visibili presso la sede centrale, il personale sul campo e lo staff della sede centrale adesso possono visualizzare le stesse informazioni di stato sulle misurazioni dell'energia e sul controllo.

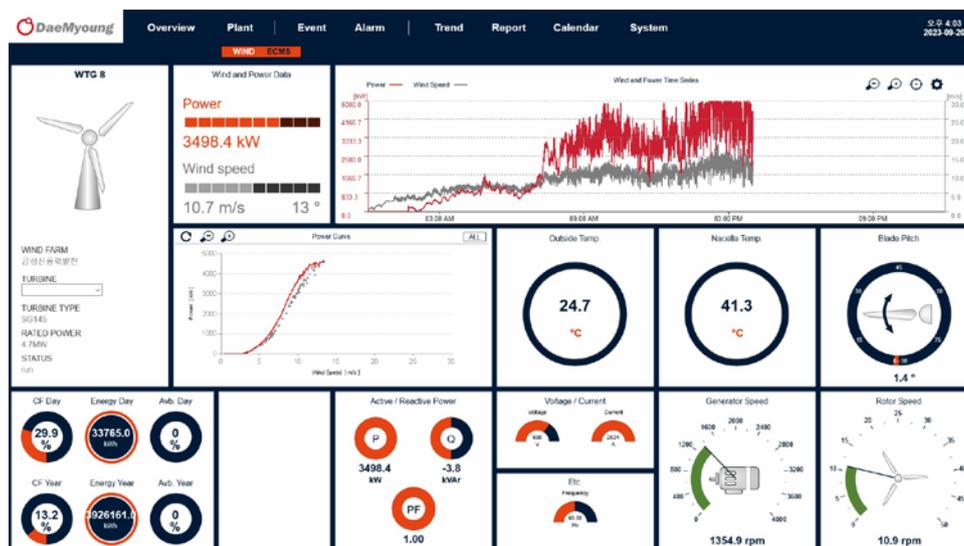
È stato inoltre introdotto un sistema di allarme basato su messaggi SMS. Questo servizio di messaggi di testo è raggruppato in base all'impianto e alla struttura, in modo che ogni rappresentante di un impianto riceva informazioni sulla relativa struttura. La persona alla sede centrale, che è responsabile di tutti gli impianti, riceve invece informazioni su ogni impianto. In questa maniera il tempo di risposta per il ripristino quando si verifica un problema si è notevolmente ridotto.

LA REPORTISTICA MIGLIORATA CREA UN VERO RISPARMIO DI TEMPO

Dopo aver standardizzato i dati di ogni centrale elettrica in modo che fossero visualizzati in tempo reale in zenon, il passo successivo era standardizzare e migliorare i report associati. I report sulla produzione oraria dell'energia sono stati creati nel server di archiviazione di zenon. I report sono disponibili per ogni sito di impianto e per la sede centrale.

“Grazie alla condivisione dello stesso report abbiamo eliminato i ritardi di quando raccoglievamo i report separati da ogni impianto.” dichiara GwangCheol Roh. “Inoltre, se il team della sede centrale desidera indagare o rispondere a errori, allarmi o letture impreviste, lo può fare immediatamente senza aspettare che i responsabili locali forniscano informazioni dettagliate”.

In questo modo il personale operativo della sede centrale è libero di impiegare il proprio tempo in attività più proattive. Ora trascorre circa quattro giorni al mese in più sul campo.



“La semplice condivisione di schermate e dati operativi tra la sede centrale e le singole centrali elettriche hanno ridotto il numero di email, attività di reportistica e viaggi di affari non necessari, creando un significativo aumento dell’efficienza per noi.” dichiara GwangCheol Roh. “Il tempo che il personale di ogni centrale elettrica trascorre con la documentazione cartacea si è ridotto in media di due giorni al mese. In più, stimiamo che ci sia stata una diminuzione del tempo che il personale dirigente e operativo della sede centrale trascorre viaggiando di circa due giorni al mese”.

UN MODELLO PER I FUTURI SISTEMI DI ENERGIA RINNOVABILE

Choe Hyeon Hui conferma: “Grazie a zenon Logic e a Process Gateway di zenon, l’archivio stabile e il report builder facilmente collegabile di zenon, abbiamo potuto soddisfare tutte le esigenze del cliente”.

DaeMyoungEnergy è entusiasta dei risultati della standardizzazione su zenon come soluzione per il controllo, il monitoraggio e la reportistica delle energie rinnovabili. L’efficienza e i miglioramenti prestazionali che ha raggiunto grazie all’impiego di zenon stanno aiutando ad attrarre e a garantire nuovi investimenti per ambiziosi progetti legati all’energia rinnovabile.

Lait System ha in programma di sfruttare zenon per espandere la propria attività relativa ai sistemi di gestione dell’energia e ai sistemi di gestione dell’alimentazione nei mercati in crescita per lo stoccaggio dell’energia e per l’energia eolica offshore.

“Il progetto funge da prezioso riferimento per l’espansione dei sistemi di energia eolica offshore integrati e su larga scala.” comunica GwangCheol Roh. “Con zenon, siamo in grado di gestire le nostre strutture in modo più efficace, il che a sua volta migliora le nostre prestazioni e ci permette di attrarre un maggior numero di fondi da investire in ulteriori progetti di energia rinnovabile. In questo modo, zenon sta contribuendo in modo diretto e indiretto alla crescita della nostra attività e allo sviluppo di un’infrastruttura per l’energia sostenibile nel nostro paese”.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Sistemi di controllo standardizzati per consentire una dinamica supervisione delle prestazioni centralizzata:

- ▶ Soft-PLC zenon Logic
- ▶ Ambiente di programmazione IEC 61131-3 integrato
- ▶ Supporto per oltre 300 protocolli di comunicazione e driver, tra cui OPC UA
- ▶ zenon Process Gateway
- ▶ Reportistica flessibile con allarmi via SMS
- ▶ Server di archiviazione di zenon per report sulla produzione oraria dell’energia