

Modernização de usinas renováveis com a plataforma zenon

Supervisão aprimorada e compartilhamento de conhecimento na DaeMyoungEnergy

DaeMyoungEnergy foi fundada em 2000 para atender à necessidade de gestão e investimento em energia renovável na Coreia do Sul. Desde então, o negócio cresceu rapidamente e foi listado na KOSDAQ, a bolsa de valores coreana, em 2022. Os funcionários da empresa operam e gerenciam sistemas de energia eólica e solar e armazenamento de energia em toda a Coreia, com sede na capital coreana, Seul.



A NECESSIDADE DE SUPERVISÃO CENTRAL DAS USINAS ESPALHADAS GEOGRAFICAMENTE

A DaeMyoungEnergy opera várias usinas eólicas e solares dispersas pela Coreia, nas regiões de Taebaek, Cheongsong, Pohang, Yangsan, Geochang, Hwasun e Yeongam. A equipe de gestão da empresa queria melhorar a supervisão central, também, as gestões locais.

O rápido crescimento ao longo de duas décadas significou que houve pouco tempo para padronização. Cada planta tinha configurações e formatos de dados únicos. Isso tornou muito difícil compartilhar insights e conhecimentos entre os sites e em toda a empresa. O sistema de monitoramento de energia existente era lento para operar e carecia de funções de controle. Os dados exibidos eram simples e os relatórios eram

estruturados de forma inconveniente para o pessoal de campo usar.

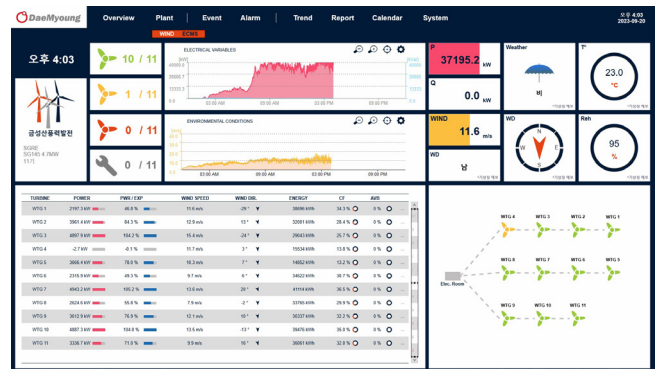
A equipe na sede dependia dos gerentes locais preparando e compartilhando relatórios, resultando em vários dias de atraso ao investigar problemas ou solicitar informações detalhadas de desempenho.

ESCOLHENDO A PLATAFORMA ZENON POR SUA EXPERTISE COMPROVADA EM ENERGIA

A equipe da DaeMyoungEnergy começou a buscar um sistema de supervisão abrangente adequado em maio de 2022. Liderada por GwangCheol Roh, Diretor Executivo da DaeMyoungEnergy, buscou uma solução fácil de operar e



Visão geral do desempenho das nove usinas eólicas e solares dispersas.



Visão detalhada das métricas de desempenho em tempo real de uma usina eólica.

gerenciar, que proporcionasse a conectividade necessária aos diversos sistemas de hardware e software da empresa.

A Lait System Co Ltd, integradora de sistemas coreana com profunda expertise no setor de energia, recomendou a plataforma de software zenon dos especialistas austríacos em automação industrial e energética COPA-DATA.

“Reconhecemos que as forças de zenon combinavam muito bem com nossas necessidades”, explica GwangCheol Roh. “zenon é fácil de usar e é independente de hardware e software. O zenon simplifica a integração com nossos outros sistemas e oferece as opções de relatórios personalizáveis que precisamos. O fato de ser recomendado por empresas com ampla experiência no setor de energia e energia renovável foi mais um motivo para nossa escolha da zenon.”

“Com o zenon, a COPA-DATA oferece a solução mais completa para o setor de energia”, confirma Choe Hyeon Hui, CEO da Lait System, integradora de sistemas designada que trabalha ao lado da equipe da DaeMyoungEnergy.

ENTREGANDO UMA VISÃO GERAL COM ZENON

Uma das principais razões para escolher o zenon foi sua conectividade incomparável. O zenon suporta nativamente mais de 300 protocolos e drivers, incluindo IEC61850, Modbus Energy, OPC UA/DA e Remote RT, que foram essenciais neste projeto.

O zenon foi implementado como um portal para nove usinas e uma subestação da DaeMyoungEnergy, permitindo que os dados de cada usina fossem apresentados em um formato padrão. O projeto foi concluído em todos os locais ao longo de

seis meses, com sistemas de monitoramento e controle para duas novas usinas construídas do zero usando zenon.

O Lait System conseguiu personalizar as diferentes funções e requisitos de cada usina, ao mesmo tempo em que proporcionava a supervisão central abrangente que o cliente precisava.

CONECTIVIDADE ABRANGENTE E CONFIGURAÇÃO SIMPLIFICADA

Para configurar o zenon, os engenheiros precisam apenas configurar parâmetros – não é necessário codificar. Essa configuração simplificada economiza tempo e minimiza o potencial de erro.

O zenon Process Gateway permite fácil integração com outros sistemas. Dados de diversos geradores de turbinas eólicas, incluindo SGRE, GE, HTE, Mita Teknik e hardware Siemens, foram integrados usando o protocolo OPC.

“A facilidade de uso do zenon – não apenas para operadores, mas também para desenvolvedores de sistemas – foi fundamental para nossa decisão de padronizar o zenon”, explica GwangCheol Roh. “O ambiente integrado de programação IEC 61131-3 e a funcionalidade de PLC soft tornaram nosso trabalho especialmente fácil.”

LÓGICA INTEGRADA AUMENTA O APELO DE ZENON

zenon Logic é um ambiente de programação IEC 61131-3 projetado como um softPLC para plataformas PC e CE. Ele suporta todas as cinco linguagens de programação definidas da IEC 61131-3, um padrão essencial na indústria de energia,

“ Com a plataforma zenon, conseguimos operar nossas instalações de forma mais eficiente, o que, por sua vez, melhora nosso desempenho e nos permite atrair mais fundos para investir em projetos adicionais de energia renovável. Dessa forma, a zenon está contribuindo direta e indiretamente para o crescimento do nosso negócio e para a criação de uma infraestrutura de energia sustentável no país. ”

GWANGCHEOL ROH,
DIRETOR EXECUTIVO DA DAEMYOUNG ENERGY

e permite a implementação fácil de cálculos logarítmicos complexos.

A codificação de cálculo de energia foi implementada no zenon Logic Studio para calcular o consumo de eletricidade e a tarifa de produção de eletricidade para cada hora e gerador. Isso tornou possível compensar os erros nas estatísticas cumulativas de geração emitidas pelos equipamentos de medição.

Após a implantação do zenon, as dificuldades relatadas por cada usina em relação à operação da rede elétrica foram eliminadas.

FLUXOS DE TRABALHO MAIS FÁCEIS E RÁPIDOS PARA OPERADORES

Além de facilitar a vida dos engenheiros, a implementação também criou um ambiente de trabalho melhor para os funcionários do campo. As telas gráficas amigáveis do zenon facilitam a navegação.

Com as telas locais agora visíveis na sede, o pessoal de campo e a equipe do quartel-general podem agora visualizar as mesmas informações de status de controle e medição de potência.

Um sistema de alarme baseado em mensagens SMS também foi introduzido. Esse serviço de mensagens de texto é agrupado por planta e instalação, de modo que cada representante da planta recebe informações sobre sua instalação. A pessoa na sede, responsável por todas as plantas, recebe informações

sobre cada planta. Isso reduziu muito o tempo de resposta para a restauração quando ocorre um problema.

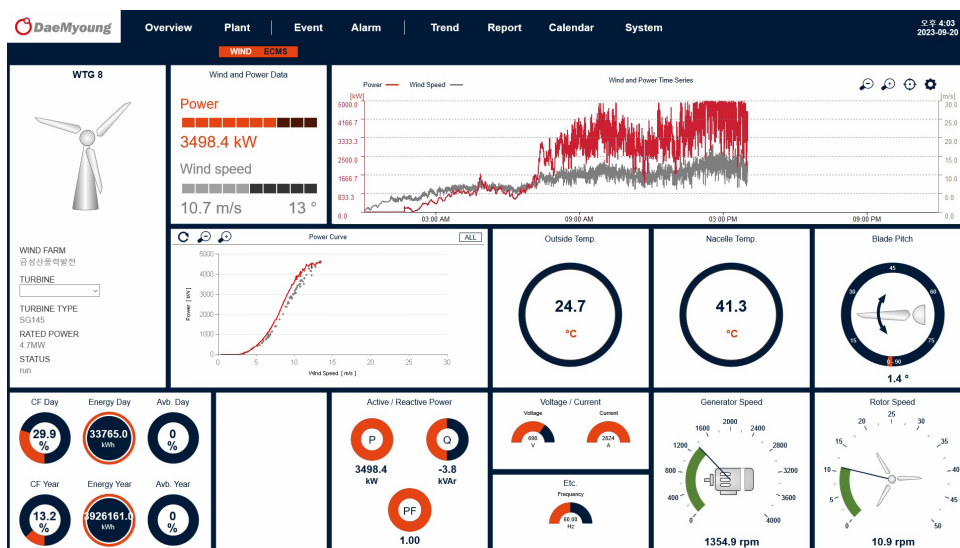
RELATÓRIOS APRIMORADOS GERAM ECONOMIA DE TEMPO REAL

Tendo padronizado os dados de cada uma das usinas, para que sejam exibidos em tempo real no zenon, o próximo passo foi padronizar e aprimorar os relatórios associados. Relatórios horários de produção de energia foram criados no zenon Historian. Relatórios estão disponíveis para cada local da fábrica e na sede.

“Como compartilhamos o mesmo relatório, eliminamos os atrasos na coleta de relatórios separados de cada planta”, afirma GwangCheol Roh. “Além disso, se a equipe da sede quiser investigar ou responder a erros, alarmes ou leituras inesperadas, pode fazê-lo imediatamente sem esperar que os gerentes locais forneçam informações detalhadas.”

Isso liberou a equipe de operações da sede para redirecionar seu tempo para trabalhos mais proativos.

“O compartilhamento contínuo de telas operacionais e dados entre a sede e as usinas individuais reduziu e-mails desnecessários, tarefas de relatórios e viagens de negócios – criando eficiências significativas para nós”, relata GwangCheol Roh. “O tempo gasto na papelada em cada usina foi reduzido em média dois dias por mês. Além disso, estimamos que o



tempo de deslocamento do pessoal de gestão e operações da sede foi reduzido em cerca de dois dias por mês.”

UM MODELO PARA FUTUROS SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL

Choe Hyeon Hui confirma: “Por meio do zenon Logic e do zenon Process Gateway, o arquivo estável e o construtor de relatórios facilmente conectável da zenon, conseguimos atender a todos os requisitos do cliente.”

A DaeMyoungEnergy está encantada com os resultados de sua padronização do zenon como sua solução de controle, monitoramento e relatórios de energia renovável. As eficiências e melhorias de desempenho alcançadas ao implantar o zenon estão ajudando a atrair e garantir novos investimentos para seus ambiciosos projetos de energia renovável.

A Lait System planeja aproveitar o zenon para expandir seu negócio de sistemas de gerenciamento de energia nos mercados em crescimento de armazenamento de energia e energia eólica offshore.

“O projeto serve como uma referência valiosa para expandir para sistemas integrados de energia eólica offshore em grande escala”, aconselha GwangCheol Roh.

DESTAQUES:

Sistemas de controle padronizados para permitir uma visão dinâmica centralizada de desempenho:

- ▶ SoftPLC zenon Logic
- ▶ Ambiente de programação integrado IEC 61131-3
- ▶ Suporte para protocolos e drivers de comunicação 300+, incluindo OPC UA
- ▶ zenon Process Gateway
- ▶ Relatórios flexíveis com alertas para SMS
- ▶ zenon Historian para relatórios horários de produção de energia