

Moderniser les centrales d'énergies renouvelables avec zenon

Amélioration des contrôles à DaeMyoungEnergy

DaeMyoungEnergy a été fondée en 2000 pour répondre au besoin de gestion des énergies renouvelables en Corée. Depuis, l'entreprise s'est développée rapidement et a été cotée à la bourse coréenne KOSDAQ en 2022. Les employés de l'entreprise exploitent et gèrent des systèmes de stockage d'énergie éolienne et solaire dans toute la Corée. Le siège se trouve à Séoul, capitale coréenne.



SURVEILLANCE CENTRALISÉE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES

DaeMyoungEnergy exploite plusieurs centrales éoliennes et solaires dispersées en Corée dans les régions de Taebaek, Cheongsong, Pohang, Yangsan, Geochang, Hwasun et Yeongam. L'équipe de direction souhaitait améliorer la surveillance et la gestion centralisées de ces sites.

La croissance rapide de l'entreprise a laissé peu de temps à la standardisation. Chaque centrale avait une configuration et des formats de données uniques, compliquant ainsi le partage d'informations et de connaissances entre les sites. Le système de surveillance de l'énergie en place était lent et manquait de fonctions de contrôle. Les données affichées étaient simplistes et la structure des rapports était peu pratique pour le personnel.

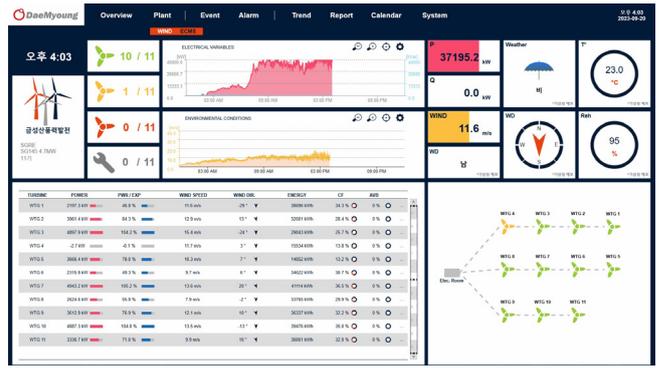
L'équipe du siège dépendait des responsables locaux qui préparaient et partageaient les rapports, ce qui entraînait des retards quand il fallait enquêter sur des problèmes ou demander des informations détaillées sur les performances.

CHOISIR ZENON POUR SON EXPERTISE EN MATIÈRE D'ÉNERGIE

En mai 2022, l'équipe de DaeMyoungEnergy a commencé à chercher un système de surveillance global approprié. Dirigée par GwangCheol Roh, Directeur Général de DaeMyoungEnergy, elle cherchait une solution facile à utiliser, offrant la connectivité nécessaire aux divers systèmes matériels et logiciels de l'entreprise.



Aperçu des performances des neuf centrales éoliennes et solaires.



Aperçu détaillé des mesures de performance en temps réel d'une centrale éolienne.

Lait System Co Ltd, intégrateur de systèmes coréen ayant une vaste expertise dans le secteur de l'énergie, a recommandé la plateforme logicielle zenon du spécialiste de l'automatisation industrielle et énergétique COPA-DATA.

« Nous avons constaté que les atouts de zenon correspondaient parfaitement à nos besoins », explique GwangCheol Roh. « zenon est convivial et indépendant du matériel et des logiciels. Il simplifie l'intégration avec nos autres systèmes et offre les options de reporting personnalisables dont nous avons besoin. Il nous a été recommandé par des entreprises disposant d'une grande expérience dans le secteur de l'énergie et des énergies renouvelables. »

« Avec zenon, COPA-DATA propose la solution la plus complète pour le secteur de l'énergie », confirme Choe Hyeon Hui, PDG de Lait System, l'intégrateur de systèmes de l'équipe de DaeMyoungEnergy.

FOURNIR UNE VUE D'ENSEMBLE AVEC ZENON

L'une des principales raisons du choix de zenon était sa connectivité inégalée. zenon prend en charge nativement plus de 300 protocoles et drivers, dont CEI 61850, Modbus Energy, OPC UA/DA et Remote RT, qui étaient essentiels dans ce projet.

zenon a été implémenté comme passerelle pour neuf centrales électriques et une sous-station de DaeMyoungEnergy. Le projet a été réalisé sur l'ensemble des sites en douze mois, et les systèmes de surveillance et de contrôle de deux nouvelles centrales ont été entièrement construits à l'aide de zenon.

Lait System a personnalisé les différentes fonctions et exigences de chaque centrale électrique tout en fournissant la surveillance centrale complète.

CONNECTIVITÉ ET CONFIGURATION SIMPLIFIÉE

Pour configurer zenon, les ingénieurs n'ont qu'à configurer les paramètres ; aucun codage n'est nécessaire. Cette configuration simplifiée permet de gagner du temps et de réduire le risque d'erreurs.

zenon Process Gateway permet une intégration simple avec d'autres systèmes. Les données issues de divers générateurs d'éoliennes, y compris SGRE, GE, HTE, Mita Teknik et Siemens, ont été intégrées à l'aide du protocole OPC.

« La facilité d'utilisation a été déterminante dans notre décision de standardiser avec zenon », explique GwangCheol Roh. « L'environnement CEI 61131-3 intégré et les fonctionnalités des automates logiciels ont particulièrement facilité notre travail. »

LA LOGIQUE INTÉGRÉE AVEC ZENON

zenon Logic est un environnement de programmation CEI 61131-3 conçu comme un automate logiciel. Il prend en charge les cinq langages de programmation CEI 61131-3, une norme essentielle dans l'industrie de l'énergie, et permet de réaliser facilement des calculs complexes.

Un calcul de puissance a été implémenté dans zenon Logic Studio pour calculer la consommation électrique et le tarif de production d'électricité pour chaque heure et générateur, ce qui a permis de compenser les erreurs dans les statistiques de génération cumulées émises par l'équipement de comptage.

Suite au déploiement de zenon, les difficultés signalées par chaque centrale concernant le fonctionnement du réseau électrique ont été éliminées.

« Grâce à zenon, nous exploitons nos installations de manière efficace, améliorons nos performances et attirons davantage de fonds pour destinés à d'autres projets d'énergies renouvelables. zenon contribue ainsi directement et indirectement à la croissance de notre entreprise et à la création d'une infrastructure énergétique durable dans le pays. »

GWANGCHEOL ROH, DIRECTEUR GÉNÉRAL CHEZ DAEMYOUNG ENERGY

OPTIMISATION DU FLUX DE TRAVAIL

L'implémentation a également amélioré l'environnement de travail pour le personnel sur le terrain. Les écrans graphiques de zenon facilitent la navigation.

Les écrans locaux étant désormais visibles au siège, le personnel peut consulter les mêmes informations d'état et de la mesure de l'énergie.

Un système d'alarme SMS a également été mis en place. Ce dernier est regroupé par usine et installation, de sorte que chaque représentant d'usine reçoit des informations sur son installation. La personne responsable de toutes les usines au siège reçoit des informations sur chaque usine. Ce système a permis de réduire considérablement le temps de réponse pour la restauration en cas de problème.

REPORTING TEMPS RÉEL AMÉLIORÉ

Après avoir standardisé les données des centrales électriques pour les afficher en temps réel dans zenon, l'étape suivante consistait à standardiser et améliorer le reporting associé. Des rapports horaires sur la production d'électricité ont été créés dans le serveur d'archives zenon.

« Comme nous partageons le même rapport, nous avons éliminé les retards liés à la collecte de rapports distincts de

chaque usine », déclare GwangCheol Roh. « Si l'équipe du siège souhaite enquêter ou réagir à des erreurs, alarmes ou relevés inattendus, elle peut le faire immédiatement. »

Cela a permis au personnel de réorienter son temps vers un travail plus proactif. Ils passent désormais en moyenne quatre jours de plus par mois sur le terrain.

« Le partage homogène des données et des écrans opérationnels entre le siège et les différentes centrales a permis de réduire le nombre d'e-mails, de tâches de reporting et de déplacements professionnels, ce qui nous a permis de réaliser d'importantes économies », explique GwangCheol Roh. Nous estimons que le temps de déplacement du personnel de gestion et d'exploitation du siège a été réduit d'environ deux jours par mois. »

MODÈLE POUR LES SYSTÈMES D'ÉNERGIE RENOUEVABLE

Choe Hyeon Hui confirme : « Grâce à zenon Logic et à zenon Process Gateway, à l'archive stable de zenon et au report builder facilement connectable, nous avons pu satisfaire toutes les exigences du client. »

DaeMyoungEnergy se réjouit des résultats de sa standardisation avec zenon comme solution de contrôle, de surveil-



lance et de reporting des énergies renouvelables. Les gains d’efficacité et de performance aident à attirer et à garantir de nouveaux investissements pour ses projets d’énergie renouvelable ambitieux.

Lait System prévoit de s’appuyer sur zenon pour développer ses activités dans le secteur des systèmes de gestion de l’électricité et de l’énergie.

« Ce projet constitue une référence précieuse pour l’expansion des systèmes éoliens offshore intégrés à grande échelle », explique GwangCheol Roh. « Grâce à zenon, nous exploitons nos installations de manière efficace, améliorons nos performances et attirons davantage de fonds pour destinés à d’autres projets d’énergies renouvelables. zenon contribue ainsi directement et indirectement à la croissance de notre entreprise et à la création d’une infrastructure énergétique durable dans le pays. »

POINTS FORTS :

Systèmes standardisés pour une vue d’ensemble centralisée et dynamique des performances :

- ▶ Automate logiciel zenon Logic
- ▶ Environnement de programmation CEI 61131-3 intégré
- ▶ Prise en charge de plus de 300 protocoles de communication et drivers, y compris OPC UA
- ▶ zenon Process Gateway
- ▶ Reporting flexible avec alertes par SMS
- ▶ Serveur d’archives zenon pour les rapports horaires de production d’énergie