

Contrôle et surveillance à distance pour la production décentralisée d'énergie renouvelable

Prévenir les interruptions de services avec zenon et Microsoft Azure

La gestion des sites de production d'énergie distants présente ses propres défis, surtout en termes d'efficacité de surveillance et d'exploitation. Le producteur d'énergies renouvelables slovénien Gorenjske Elektrarne a réglé ce problème en utilisant une solution IdO innovante et technologiquement avancée qui combine le logiciel zenon de COPA-DATA et les services cloud de Microsoft Azure.



Gorenjske Elektrarne est une filiale du groupe Elektro Gorenjska, l'un des principaux fournisseurs d'énergie en Slovénie. Elle est spécialisée dans le développement d'énergie provenant de sources renouvelables, y compris l'énergie solaire et hydroélectrique. Compte tenu de la nature des sources d'énergie en question, la plupart des sites de production d'énergie de la société se trouvent dans des zones éloignées et difficiles d'accès. Ceci peut représenter un défi de taille en termes de surveillance et de contrôle des sites distants.

Gorenjske Elektrarne utilise le logiciel de supervision zenon depuis 2006 dans le cadre d'un projet de modernisation de sa centrale hydroélectrique de Soteska. L'équipe de Gorenjske Elektrarne, enchantée des améliorations de visualisation du système et de la fiabilité garanties par zenon, est convaincue de la solution choisie.

Jurij Čadež, chef de projet chez Gorenjske Elektrarne, explique : « zenon est un outil facile à déployer et extrêmement stable dans son utilisation. La confiance issue de ce premier projet

« zenon est un outil facile à déployer et extrêmement stable dans son utilisation. La confiance issue de ce premier projet a renforcé notre conviction dans le choix du logiciel zenon et sa standardisation dans nos projets futurs. »

**JURIJ ČADEŽ, CHEF DE PROJET CHEZ
GORENJSKE ELEKTRARNE**

a renforcé notre conviction dans le choix du logiciel zenon et sa standardisation dans nos projets futurs.

UNE VISIBILITÉ ACCRUE POUR OPTIMISER LE RENDEMENT

Le projet de modernisation suivant a été celui de la petite centrale hydroélectrique (SHPP) 125 kW de Sorica en 2007. zenon a été mis en œuvre en guise de système SCADA local pour contrôler les opérations, enregistrer les principaux paramètres de la centrale, permettre la visualisation de la totalité de la centrale, alerter les ingénieurs en cas d'alarme ou de fonctionnement dégradé et permettre une analyse ainsi qu'une optimisation opérationnelle. La modernisation du système de contrôle de la centrale avec zenon a entraîné une réduction de 30% des coûts opérationnels et une augmentation de production de 15 % grâce à la suppression des temps d'arrêt et de l'exploitation sous-optimale.

Aleš Ažman, directeur de Gorenjske Elektrarne, déclare : « Nous avons eu une très bonne expérience avec la solution COPADATA. Il était important pour nous d'optimiser les coûts de production et d'obtenir un aperçu de tous les paramètres opérationnels. zenon nous a aidé à atteindre cet objectif et ainsi à améliorer le rendement des centrales électriques ainsi que réduire les coûts opérationnels liés. »

L'équipe de Gorenjske Elektrarne a mis en œuvre la solution de contrôle et de surveillance zenon avec des ressources internes. Aleš Ažman explique : « Les résultats du travail fourni par l'équipe se remarquent clairement dans les effets de la modernisation. Une amélioration de la production a été remarquée dès la mise en œuvre du projet à la fin 2007. »

UN CONTRÔLE CENTRALISÉ POUR DES ÉCONOMIES DE COÛTS

Le projet Sorica a donné naissance de 2010 à 2013 à une initiative visant à améliorer le contrôle centralisé et décentralisé de toutes les opérations de la centrale. Ensuite, en 2014 et 2015, 23 centrales photovoltaïques supplémentaires ont été connectées à la centrale SCADA. zenon a été mis en œuvre de manière systématique afin de pouvoir visualiser les paramètres opérationnels, la gestion des alarmes et les images des caméras en temps réel dans le centre de contrôle de la centrale situé à Kranj. Grâce au serveur et au client web de zenon, ces informations peuvent également être consultées depuis les sites décentralisés disposant d'une connexion Internet.

zenon Webserver Pro permet aux opérateurs sur le terrain de se connecter à distance au SCADA zenon central afin de contrôler et de surveiller les centrales électriques depuis n'importe quel endroit. Ceci a permis de réduire significativement les coûts opérationnels. L'aperçu qu'offre zenon a permis à l'équipe du siège social de Kranj de diagnostiquer les événements dans les centrales électriques et d'élaborer des stratégies avant d'envoyer une équipe d'ingénieurs sur le terrain, permettant ainsi de gagner du temps et de l'argent.

Aleš Ažman relève d'autres avantages : « Nous avons remarqué une amélioration substantielle de nos données après l'intégration de zenon. Notre ingénierie de maintenance a été simplifiée, les coûts opérationnels ont été réduits et continuent de diminuer. »

Jurij Čadež confirme : « La fiabilité de zenon a été très positive pour nous. Le projet d'optimisation a entraîné une réduction des temps d'arrêt et de l'exploitation sous-optimale. zenon nous



zenon intègre les images live des caméras des principaux sites pour une observation et une analyse faciles. Vous pouvez voir ici un aperçu agrandi de la centrale hydroélectrique de Soteska ainsi que quatre aperçus détaillés de la même centrale.

a permis d'analyser les problèmes à distance avant qu'ils n'aient un impact négatif sur la production. En raison des risques liés à des niveaux d'eau élevés et aux inondations, il est important de pouvoir contrôler les opérations à distance. zenon s'est également révélé très efficace à cet égard. »

LES PROBLÈMES DE COMMUNICATION REQUIÈRENT DES SOLUTIONS CRÉATIVES

Au cours des dernières années, Gorenjske Elektrarne a développé avec succès ses capacités de production électrique. La société possède et exploite désormais 15 centrales hydroélectriques, 23 centrales photovoltaïques et trois centrales à cycle combiné en Slovénie. zenon a été mis en œuvre pour tous les équipements opérationnels de la centrale de la société afin de lire les données de processus et les mesures des API et de garantir le contrôle et la protection des centrales électriques. La prochaine étape sera l'intégration des centrales de plus petite taille ainsi que des centrales à cycle combiné.

Étant donné les contraintes géographiques auxquelles Gorenjske Elektrarne est confrontée, la société a dû déployer un mélange de solutions de communication afin de satisfaire à ses exigences d'aperçu centralisé des opérations.

Il serait coûteux et prohibitif pour Gorenjske Elektrarne de construire son propre réseau de communication pour couvrir la vaste zone géographique donnée. C'est pourquoi la société a dû opter pour un réseau IP VPN via des lignes louées et pour une



la fonction de rapport intégrée de zenon affiche les paramètres des principaux processus en temps réel ainsi que de manière historique pour une analyse aisée.

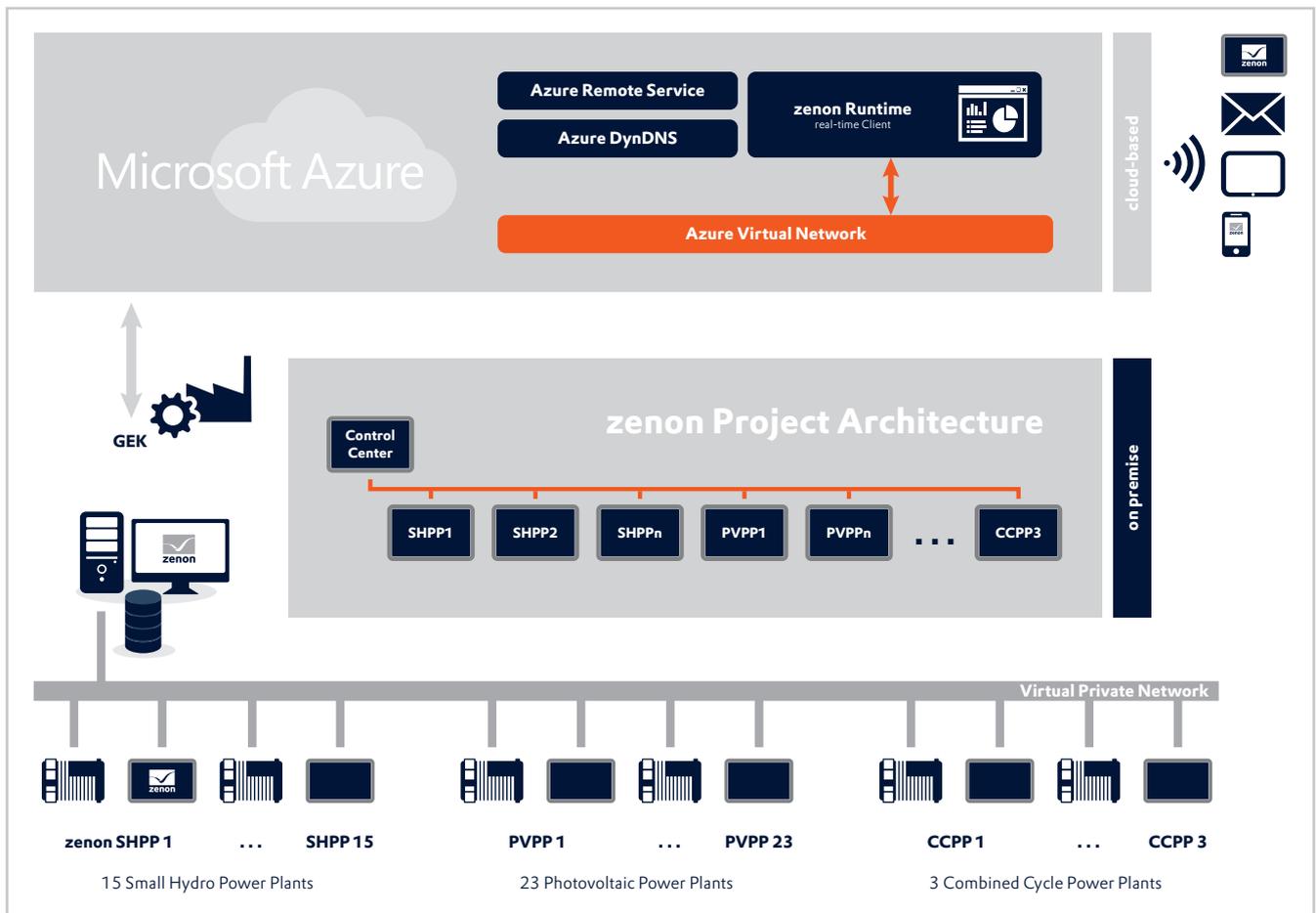
connexion satellite dans certaines zones très reculées. Les communications par satellite sont particulièrement peu fiables. zenon a ainsi joué un rôle majeur dans la surveillance du réseau et la sécurité des équipements de communication.

Ces défis ont poussé la société à adopter une réflexion créative quant à la manière d'obtenir un aperçu fiable et flexible des opérations de tous ses sites confondus. Gorenjske Elektrarne a ainsi envisagé l'utilisation de zenon en combinaison avec la plateforme cloud Azure de Microsoft, y compris la suite Azure IoT. Microsoft Azure offre une plateforme hautement évolutive proposant des applications d'entreprise de manière simple et rentable depuis le cloud.

zenon est entièrement intégré dans les services cloud de Microsoft Azure. Il fournit une plateforme évolutive conçue pour aider les organisations à profiter de la modularité, de la flexibilité et de la rentabilité du cloud sans devoir réécrire des applications. Les utilisateurs peuvent fournir des applications d'entreprise en l'état sur n'importe quel appareil sans devoir les réécrire, ce qui supprime le besoin de dépense initiale majeure et réduit le temps nécessaire pour mettre les solutions de cloud en application.

LE CLOUD OFFRE UN APERÇU RAPIDE

Gorenjske Elektrarne utilise désormais zenon en combinaison avec Microsoft Azure afin d'avoir un accès facile et rapide à son centre de contrôle. Les informations provenant du centre de



Gorenjske Elektrarne exploite désormais 15 centrales hydroélectriques, 23 centrales photovoltaïques et trois centrales à cycle combiné en Slovénie. zenon a été mis en œuvre pour lire les données des PLC et garantir le contrôle et la protection des centrales électriques. zenon est désormais entièrement intégré dans les services cloud de Microsoft Azure.

contrôle de Gorenjske Elektrarne peuvent à présent être visualisées immédiatement sur les clients mobiles.

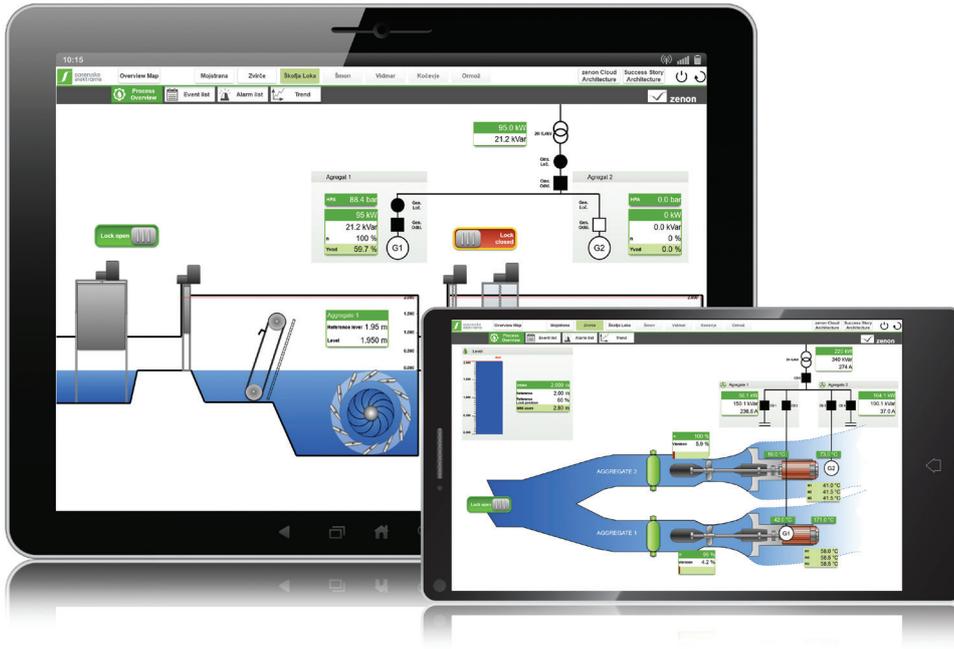
Les employés n'ont qu'à installer des clients mobiles sur leur ordinateur, tablette ou téléphone portable connecté à Internet afin d'avoir accès de manière sécurisée à l'application zenon. Gorenjske Elektrarne peut ainsi s'assurer que toutes les personnes en ayant besoin bénéficient d'un aperçu opérationnel avec un faible investissement initial et sans matériel spécial. Cet aperçu consiste en un tableau de bord en temps réel de l'infrastructure de la société sur les 36 sites de production d'électricité.

Les ingénieurs et superviseurs ont accès aux informations dont ils ont besoin par le biais de leur smartphone Android. L'application zenon, qui fonctionne sur Azure, leur fournit des informations pertinentes en temps réel. Ceci permet à

l'équipe de réagir rapidement et de prendre les meilleures décisions sur la base de données fiables et de qualité.

Jurij Čadež explique : « L'application est très rapide et réactive. Je suis très satisfait du résultat de notre dernier projet zenon qui utilise Microsoft Azure en guise de plateforme. C'est très utile pour notre société. »

Les utilisateurs peuvent visualiser les alarmes, les événements, les courbes de tendances et les rapports en toute simplicité quand ils le souhaitent. Azure s'adapte automatiquement à la demande. Les pics d'activité occasionnels suivant un incident ou un état d'alarme sont ainsi gérés sans entraîner de pertes de performance.



L'application zenon, qui fonctionne sur Azure, leur fournit des informations pertinentes en temps réel. Les employés n'ont qu'à installer des clients mobiles sur leur ordinateur, tablette ou téléphone portable connecté à Internet afin de bénéficier d'un accès sécurisé par le biais des services à distance de Microsoft Azure.

Jurij Čadež ajoute : « L'une des raisons pour lesquelles nous avons opté pour le logiciel de COPA-DATA est l'excellente connaissance technique de l'équipe de COPA-DATA. Ce savoir-faire est à la base de toutes leurs actions et nous avons une confiance totale en leurs solutions et leur projets de développement. Nous savons que l'équipe de COPA-DATA exploitera les nouvelles technologies les plus prometteuses et ne le fera pas juste pour le plaisir, mais uniquement là où ils pourront fournir un réel avantage au client. C'est ce qui garantit que les solutions zenon sont fiables, efficaces et simples d'utilisation. »

CONTRÔLE ET SURVEILLANCE À DISTANCE AVEC ZENON ET MICROSOFT AZURE

- ▶ Contrôle local et surveillance locale avec des données fiables
- ▶ Centre de contrôle centralisé avec une intégration en temps réel des données de processus, des vidéos live et des informations de surveillance du réseau
- ▶ Intégration à Microsoft Azure pour un accès simple et rapide aux informations de la société
- ▶ Accès à distance à l'application zenon sur les smartphones Android
- ▶ Accès simple et rapide aux alarmes, événements, tendances et rapports n'importe où et n'importe quand.