



MANUELA VILLA

Non solo 'parole al vento'

Per rispondere alla domanda crescente di energia elettrica la Nuova Zelanda si affida al vento e alle soluzioni di Wonderware

La domanda globale di elettricità in aumento, l'esaurimento delle riserve energetiche e i problemi legati

alla sicurezza, che alcuni Paesi produttori di petrolio si trovano ad affrontare, si traducono nella necessità di garantire la fornitura continua di energia, accompagnata dalla volontà di ridurre le emissioni dannose per l'ambiente. La Nuova Zelanda, dove ci si attende un sensibile aumento del fabbisogno elettrico nazionale nel medio-lungo termine, sta rispondendo con una maggiore attenzione alle fonti rinnovabili di energia, in particolare a quella eolica.

Una domanda soddisfatta dal vento

Attualmente, in Nuova Zelanda la generazione di elettricità si affida a tre fonti principali: idroelettrica, gas e geotermica. Entro il 2030, tuttavia, sarà richiesta una capacità elettrica aggiuntiva di 3.200 MW e l'energia del vento contribuirà per circa 1.500 MW, equivalenti al 47% della nuova capacità di generazione, più di qualsiasi altra fonte energetica, incluso il carbone (2%) e l'energia idroelettrica (1%). Nel parco eolico di Te Rere Hau, localizzato sul versante occidentale dei monti Tararua, vicino a Palmerstone North, di proprietà di NZ Windfarms, produttore indipendente all'interno del sistema di produzione di energia nazionale sono utilizzate turbine di produzione Windflow Technology (WTL), che per la prima volta è stato scelto come fornitore per un parco eolico sul territorio neozelandese. Al completamento del progetto, il parco eolico di Te Rere Hau sarà in grado di produrre 48,5 MW di elettricità: la capacità produttiva del parco sarà sufficiente al fabbisogno di circa 18 mila abitazioni, attraverso l'utilizzo di 97 turbine da 500 kW a due pale, progettate per adattarsi in modo specifico all'intensità dei venti che caratterizzano l'isola.

Energia eolica e sistemi Scada

Per il monitoraggio e il controllo del parco eolico di Te Rere Hau si è scelto di utilizzare un sistema Scada che impiega le soluzioni software firmate Wonderware.

Fra le ragioni principali che hanno portato all'adozione del software di Wonderware spicca la possibilità di rappresentare le turbine con oggetti all'interno della piattaforma Wonderware System Platform. Ogni oggetto contiene tutte le variabili relative alla turbina corrispondente, compresa la definizione di messaggi di allarme, parametri di storicizzazione e grafica. Allo stesso modo, le turbine sono definite come simboli all'interno dell'interfaccia Wonderware InTouch HMI, associati automaticamente all'oggetto corrispondente in Wonderware System Platform. Quando si deve aggiungere una nuova turbina al sistema Scada esistente, bastano solo pochi minuti per implementare una nuova istanza dell'oggetto "turbina", di conseguenza viene inserito un nuovo oggetto all'interfaccia HMI. Il nuovo oggetto e la sua rappresentazione grafica sono connessi al PLC, utilizzando il nome del dispositivo, per esempio TRH_T15, come "puntatore" alle relative variabili definite nell'OPC-DA server. Non è quindi necessario creare manualmente un nuovo oggetto, ma è possibile riutilizzare e implementare velocemente gli oggetti già esistenti, associati in automatico alle nuove variabili. L'integrazione con il database Historian viene fatta nello stesso momento, riducendo in modo significativo le attività di sviluppo. La finestra di supervisione del parco eolico visualizza le varie turbine attraverso degli oggetti grafici. Il colore di riempimento di ogni simbolo indica lo stato operativo di ogni turbina, mentre cliccando sul simbolo grafico, si apre un popup "Turbine Overview" per la turbina specifica. Attraverso la finestra "Alarm", invece, vengono visualizzati tutti gli allarmi dell'impianto; cliccando sulla singola turbina è possibile visualizzare solo gli allarmi a essa pertinenti, mentre la funzione "HistTrend" mostra tutte le variabili disponibili, nonché quelle relative a una particolare turbina.

◉ Invensys Operation Management