



Un approccio basato su tre pilastri per il settore dell'energia e delle utilities per affrontare le sfide attuali

Indice

- | Settore energia e utilities: sfide da affrontare
- | Approccio basato su tre pilastri per affrontare le sfide attuali
 1. Potenziare sicurezza e protezione
 2. Aumentare l'efficienza operativa
 3. Migliorare il coinvolgimento dei clienti
- | Come Alcatel-Lucent Enterprise risponde alle esigenze del settore dell'energia e delle utilities



Settore energia e utilities: sfide da affrontare

Oggi i cambiamenti climatici costringono le aziende del settore energetico e delle utilities a trasformarsi, per fornire più energia rinnovabile, ridurre le emissioni di carbonio e limitare l'inquinamento. Questa realtà globale spinge le aziende del settore energetico e delle utilities a implementare politiche di efficienza e miglioramenti tecnologici per contribuire alla riduzione dei consumi e ad aumentare la resilienza al fine di garantire la continuità del servizio e un piano di ripresa efficiente.

Gli operatori di questo settore devono affrontare tre tipi di sfide: globale, tecnologica e di fidelizzazione dei clienti.

- **A livello globale**, è necessario rafforzare la sicurezza delle operazioni, ridurre le emissioni di carbonio, proteggersi dagli attacchi informatici e conformarsi alle nuove normative.
- **Sul fronte tecnologico**, devono affrontare piani di migrazione, obsolescenza tecnologica, interoperabilità tra nuova e vecchia tecnologia e la gestione di reti di dimensioni molto ampie.
- **Per quanto riguarda i clienti**, dovranno sviluppare nuovi servizi e nuove strategie di gestione della relazione con la clientela per essere in grado di rispondere alle esigenze di nuove tipologie di clienti, soddisfarne le aspettative, la domanda di consumo e gli usi.

Approccio basato su tre pilastri per affrontare le sfide attuali

Un approccio basato sul potenziamento della sicurezza e della protezione, sull'aumento dell'efficienza operativa e sul miglioramento del coinvolgimento dei clienti può aiutare gli operatori del settore energetico e delle utilities ad affrontare le sfide descritte.

1. Potenziare sicurezza e protezione

Poiché le violazioni della sicurezza informatica, gli atti di vandalismo e gli attacchi terroristici sono sempre più diffusi, il settore dell'energia e delle utilities deve essere preparato a gestire tali minacce. Sono pertanto necessari investimenti in diverse aree, tra cui l'implementazione di un'infrastruttura di rete e di comunicazione digitale robusta e sicura, la protezione di persone e risorse e lo sviluppo di meccanismi per affrontare le minacce alla sicurezza informatica.

Per far fronte a queste minacce, la rete IT deve fornire diversi livelli di resilienza, ottimizzare i flussi di traffico e ridurre al minimo le interruzioni di servizio. È necessario un piano di resilienza che garantisca la continuità del servizio e un efficiente piano di disaster recovery. Il piano di resilienza deve essere supportato da un'infrastruttura affidabile e da una rete mission-critical, che deve essere sicura dal punto di vista informatico, consapevole delle applicazioni e deve essere dotata di una piattaforma di gestione unificata.

Un **robusto backbone di rete** deve essere affidabile, resiliente e sicuro per interconnettere i diversi domini. Deve continuare a funzionare senza interruzioni anche quando si verifica una violazione.

Le comunicazioni coprono una serie di attività come la sicurezza operativa, la sicurezza del personale, la protezione dei lavoratori sul campo in ambienti pericolosi. L'attivazione di un piano di resilienza richiede **un'infrastruttura di comunicazione affidabile** che garantisca la continuità operativa.

Un'infrastruttura di rete e di comunicazione affidabile

Le soluzioni di rete e di comunicazione devono essere altamente affidabili e a prova di futuro, in grado di affrontare le sfide di oggi e di domani.

Il backbone di rete deve disporre delle seguenti funzionalità:

- Segmentazione del servizio
- Convergenza di rete per applicazioni multiservizio
- QoS deterministica per soddisfare i requisiti specifici dell'applicazione
- Alta disponibilità di rete
- Sicurezza granulare
- Sincronizzazione precisa della rete
- Gestione della rete semplice e centralizzata

Un'infrastruttura di comunicazione affidabile comprende:

- Ridondanza di tipo hot standby per un sistema di comunicazione solido
- Ridondanza geografica per il back up delle sedi fisiche
- Comunicazioni affidabili per una piattaforma di comunicazione sempre attiva
- Implementazione di siti remoti con servizi continui attraverso la sopravvivenza locale
- Conformità multi-dispositivo per scopi specifici come IP, SIP, TDM, analogico
- Virtualizzazione completa per l'ottimizzazione dell'implementazione del data center
- Architettura ibrida per proteggere gli investimenti ed evolvere verso nuovi modelli
- Supporto per servizi cloud pubblici e privati



Garantire sicurezza alle persone

Il personale addetto alla sicurezza e i soccorritori della pubblica sicurezza devono agire in modo rapido ed efficace per affrontare le emergenze. Non possono permettere che ostacoli operativi interferiscano con la loro missione. Per rispondere rapidamente, hanno bisogno di informazioni accurate su chi chiama, compresa la posizione e i dettagli dell'emergenza. In caso di situazioni emergenziali, è anche cruciale diffondere messaggi per mobilitare il personale e registrare le chiamate per scopi di formazione e coaching o per indagini successive. Quanto segue può aiutare gli operatori sul campo, che svolgono attività critiche e pericolose, a lavorare in sicurezza:

- Una soluzione per lavoratori isolati con un telefono in grado di attivare allarmi in caso di incidente e di fornire la posizione del lavoratore. Questi dispositivi forniscono informazioni e funzionalità fondamentali, tra cui: la rilevazione di caduta, l'assenza di movimento, cordino e pulsante di emergenza. Un server di notifica può aumentare la reattività e la sicurezza del personale operativo in tutta la struttura, indirizzando le chiamate ai giusti soccorritori. I servizi di notifica consentono inoltre di trasmettere messaggi broadcast su qualsiasi dispositivo per mobilitare il personale durante gli incidenti.
- Una soluzione **Remote Visual Assistance (RVA)** che consenta comunicazioni a mani libere e una ricca interazione tra il tecnico in loco e gli esperti. I servizi offerti comprendono sessioni vocali, video e condivisione di documenti (foto e video), che possono essere raccolti e centralizzati.

Garantire protezione alle risorse

I controlli degli accessi sono essenziali per proteggere le strutture da crimini e attacchi, ma essendo le strutture del settore energetico e delle utilities grandi e remote sono spesso difficili da monitorare. L'implementazione di quanto segue può aiutare a supervisionare le attività:

- **Telecamere a circuito chiuso** che forniscano una visione globale delle entrate e delle uscite. I video intelligenti, utilizzando l'intelligenza artificiale e l'analisi dei dati, possono aiutare a individuare i movimenti sospetti e a correlare i comportamenti in tutte le strutture.
- **Sensori antintrusione** connessi alla rete dati che sostituiscano i protocolli proprietari e i sistemi di comunicazione dedicati con sistemi IP facili da integrare.
- **Processi di allarme e flussi di lavoro sicuri** che consentano al personale operativo di monitorare gli allarmi provenienti da un'ampia gamma di sensori (quali rilevamento di incendi, fughe di gas, temperatura e alta pressione) mentre i sensori dell'Industrial Internet of Things (IIoT) semplificano il flusso di notifiche di allarmi a loro diretto.
- Un **server di notifica di emergenza** che segua uno script per avviare la call to action, che potrebbe includere una notifica, attraverso un'ampia gamma di dispositivi telefonici, applicazioni di collaborazione e interazioni dei dispositivi IoT.
- **Switch e access point industriali** che offrano capacità di livello industriale, con prestazioni superiori e altamente sicure per applicazioni mission-critical che operano in ambienti difficili e a temperature estreme. Ciò consente l'implementazione della rete in aree in cui è necessario fornire connettività fisica per soluzioni di sicurezza. Si tratta di una soluzione conforme alle certificazioni, sicura dal punto di vista informatico che può essere gestita da remoto.



Sicurezza informatica oltre la rete

Quando si cerca di individuare le minacce è necessario pensare non solo alla sicurezza fisica, ma anche a quella digitale. I macchinari avanzati e i sistemi OT con molti sensori, come i dispositivi IIoT, stanno diventando sempre più connessi, apportando efficienze operative. A volte sono anche collegati a una rete Internet pubblica e possono rappresentare un grave rischio per la sicurezza. Gli hacker possono facilmente utilizzare i dispositivi compromessi per accedere al resto della rete aziendale. Inoltre, la necessità di connettività mobile, con applicazioni wireless e cloud, aumenta ulteriormente le minacce.

L'**architettura di rete basata sull'approccio zero trust** è efficace, facile da gestire ed estremamente scalabile. Promuove la sicurezza ben oltre il perimetro della rete e si basa su un approccio multilivello per portare la sicurezza all'intera rete, compresi i dispositivi individuali. Presuppone che gli aggressori siano già presenti e sempre pronti a colpire. Non c'è fiducia implicita. I medesimi alti livelli di protezione della sicurezza sono applicati allo stesso modo ad ogni persona interna ed esterna, sistema, sottosistema, applicazione e dispositivo che tenti di accedere alla rete. L'accesso è strettamente limitato alle risorse che sono necessarie quando viene inoltrata la richiesta e tutte le risorse di rete sono continuamente scansionate per identificare eventuali attività anomale o dannose.

Una rete basata su un approccio zero trust è in grado di proteggere dalle minacce alla sicurezza informatica per mantenere l'integrità dei sistemi energetici e delle utilities, fornendo al contempo piene capacità operative. Protegge le risorse dell'organizzazione, piuttosto che la sola rete, ponendo particolare attenzione alla protezione dell'accesso alle risorse.

Architettura di rete basata sull'approccio zero trust

Tra gli attributi di un'architettura zero trust figurano policy avanzate in materia di sicurezza, autenticazione dei dispositivi, identificazione, segmentazione e microsegmentazione. Occorre inoltre prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- Elementi di sicurezza integrati nell'architettura
- Crittografia nativa per mantenere l'integrità del sistema
- Le migliori pratiche per l'autenticazione interna ed esterna
- Controlli regolari del sistema e una policy delle password
- Funzionalità di supporto del software che aggiornano il codice in risposta al rilevamento di attacchi e vulnerabilità
- Certificazione ISO 27001 per la gestione della sicurezza delle informazioni
- Switch industriali robusti in termini di sicurezza che includono tecnologie di sicurezza avanzate verificate e convalidate da organizzazioni esterne, come quelli di ALE
- Un unico sistema operativo sicuro per ridurre la superficie di attacco dell'organizzazione, semplificare la mitigazione del rischio e permettere un ripristino mirato
- Soluzioni che includono tecnologie di sicurezza fondamentali come Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3), Shortest Path Bridging (SPB), crittografia MACsec, Address Space Layout Randomisation (ASLR) e controllo di accesso alla rete basato sui ruoli

eBook

Un approccio basato su tre pilastri per il settore dell'energia e delle utilities per affrontare le sfide attuali



2. Aumentare l'efficienza operativa

Le attività del settore dell'energia e delle utilities si svolgono, in genere, in vaste aree geografiche e in ambienti complessi e sono gestite da risorse umane e tecniche limitate. Senza connettività o comunicazioni, non è possibile generare, estrarre o distribuire energia. La tecnologia e l'innovazione nelle mani di persone innovative consentiranno modelli operativi agili per soddisfare tali requisiti.

OCC, il cervello dietro le quinte

Il Centro di controllo operativo (OCC) gestisce il monitoraggio, la direzione e il coordinamento quotidiani delle attività operative del settore energetico e delle utilities per garantire la qualità dei servizi, incluso il supporto alla manutenzione a distanza per individuare e rispondere a situazioni inaspettate che richiedono un'attenzione, un coordinamento e un'azione specifici, immediati ed efficienti.

Questi interventi sono necessari per evitare ritardi inaccettabili e riprendersi da interruzioni operative, al fine di minimizzare gli impatti negativi sul servizio clienti, sui costi e sulla sicurezza. Un OCC intelligente si basa su connettività, digitalizzazione, comunicazione e collaborazione in tempo reale.

Per affrontare le principali sfide dell'OCC è necessario considerare quanto segue:

- **Un digital workplace efficiente** per gli operatori dell'OCC per gestire le attività di ricezione/smistamento delle chiamate e per coloro che lavorano sul campo e per il personale del back office per facilitare il lavoro quotidiano, ovunque, con qualsiasi dispositivo o applicazione, tramite qualsiasi supporto
- **Protezione del personale e delle risorse end-to-end** attraverso funzionalità di registrazione e soluzioni di gestione delle emergenze
- **Servizi innovativi ed efficienti** in grado di connettere persone, oggetti e applicazioni

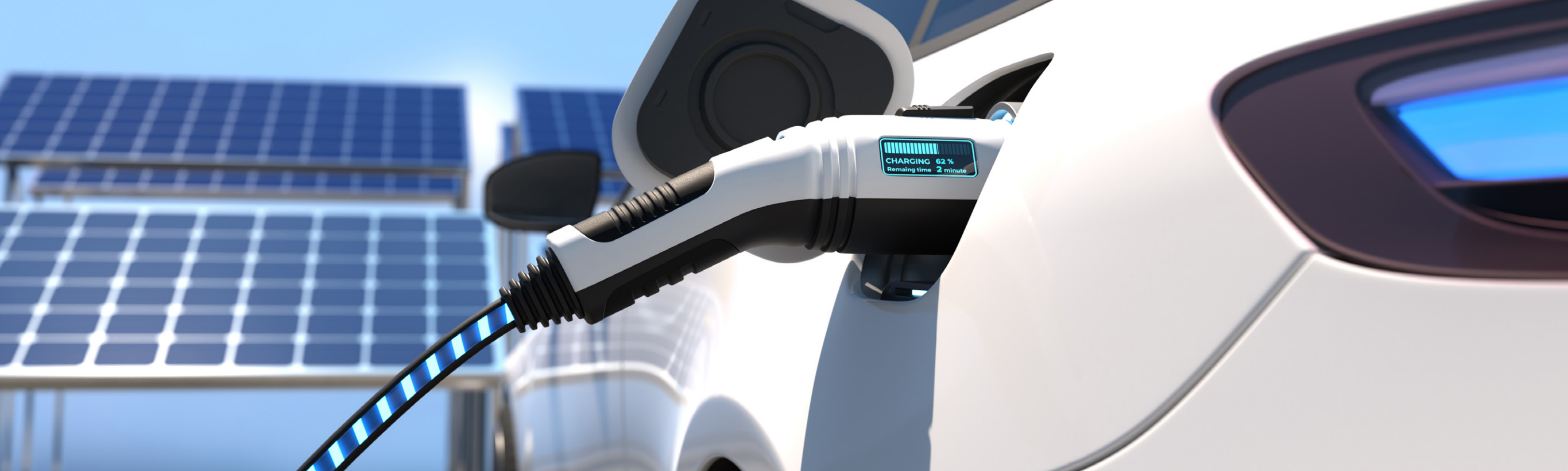
Efficienza nella gestione e nella manutenzione

Le moderne tecnologie, come l'IoT e la digitalizzazione, hanno un ampio numero di applicazioni che contribuiscono rendere efficienti le operazioni. Tutti i dispositivi, i sensori e gli attuatori richiedono una manutenzione da parte dei team di gestione IT e operativi. Tuttavia, mantenere in funzione i componenti richiede lo stato della connettività di rete, oltre a funzionalità di controllo rapido e di risposta remota. Gli strumenti di gestione centralizzata e di manutenzione preventiva possono aiutare gli operatori di questo settore a risparmiare tempo e a ridurre i tempi di inattività della rete.

Gestione centralizzata: questo strumento gestisce le reti WLAN e LAN e semplifica le operazioni. L'analisi dei dati centralizzata aiuta anche a prendere decisioni proattive e preventive per mantenere la salute della rete, migliorare i tempi operativi e ridurre i costi. L'interoperabilità e l'architettura aperta (API) con altri sistemi (ad esempio SCADA) consentono di ottenere alta qualità del servizio, sicurezza e scalabilità e forniscono una base per la convergenza IT/OT.

Manutenzione predittiva: uno strumento operativo di rete basato sull'intelligenza artificiale può fornire un monitoraggio della rete in tempo reale, avvisi di potenziali rischi e risoluzione dei problemi di rete, massimizzando la qualità dell'esperienza (QoE). Manutenzione preventiva della rete significa essere sempre al passo con le correzioni, individuare i problemi prima che si manifestino e prendersi cura in modo proattivo della rete.





3. Migliorare il coinvolgimento dei clienti

Oggi i clienti richiedono un'esperienza personalizzata, informazioni dettagliate sui loro consumi, su aggiornamenti e modifiche contrattuali. Le organizzazioni del settore energetico e delle utilities devono digitalizzare i loro processi per migliorare l'approccio incentrato sul cliente, potenziare il servizio clienti per garantire che le loro esigenze siano una priorità assoluta e ridurre i tempi di risposta. Di seguito alcuni spunti per fornire l'esperienza oggi richiesta dai clienti:

- **Messaggio di benvenuto automatico:** la funzionalità Visual Automated Attendant fornisce un'immagine professionale con una receptionist virtuale disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, offrendo una risposta di qualità ai clienti. Un servizio eccellente inizia con un messaggio di benvenuto e indirizza chi chiama direttamente ai dipendenti, ai reparti o alla segreteria telefonica. L'interfaccia di programmazione è intuitiva, con messaggi facilmente personalizzabili e regole di routing che si adattano immediatamente alle nuove esigenze aziendali.
- **Contact centre multimediale:** oggi gli utenti finali desiderano contattare i loro operatori attraverso il canale che preferiscono: dalla voce all'e-mail, alla live chat attraverso il sito web aziendale o i social media. Un contact centre multimediale ottimizza le interazioni omnichannel attraverso i canali vocali e digitali garantendo qualità, disponibilità ed efficienza. Questa soluzione si basa su un Contact Centre as a Service (CCaaS) che consente alle organizzazioni di sfruttare la potenza del cloud, capitalizzando al contempo gli investimenti in sistemi di comunicazione. Il contact centre multimediale offre anche un'assistenza basata sull'intelligenza artificiale per risposte rapide e precise, con conseguente miglioramento della risoluzione dei problemi sin dalla prima chiamata e dell'esperienza del cliente.
- **Connettori e app basati sul cloud:** per migliorare le interazioni con i clienti integrando le comunicazioni nelle app aziendali esistenti, come il CRM (Customer Relationship Management) e gli strumenti di gestione dei servizi IT. La funzionalità click-to-call abilita gli utenti ad avviare facilmente chiamate in uscita verso i servizi di assistenza clienti. L'integrazione di CPaaS sul sito web dell'operatore o sull'applicazione mobile consente agli utenti finali di interagire con gli agenti tramite chatbot, messaggi di testo, comunicazioni vocali e video.

Come Alcatel-Lucent Enterprise risponde alle esigenze del settore dell'energia e delle utilities

Servizi per ogni fase del percorso

Alcatel-Lucent Enterprise offre servizi per ogni fase del ciclo di implementazione per accompagnare il Business Partner o il System Integrator. La nostra gamma di servizi è disponibile preconfigurata o personalizzata per soddisfare esigenze specifiche, fornita on premise o a distanza in aggiunta alle soluzioni, e comprende:

- **Servizi professionali** disponibili, in loco e a distanza, dalla gestione del progetto e definizione del design all'implementazione, in collaborazione con il Business Partner o System Integrator ALE
- **Servizi di formazione** per aiutare i clienti a sviluppare o potenziare le proprie competenze, ad adottare nuove tecnologie e ad acquisire autonomia
- **Servizi gestiti (Managed Service)** per ampliare le offerte di servizio dei Business Partner con opzioni flessibili per supportare le operazioni di rete dei clienti 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con Service Level Agreement (contratti relativi al livello di servizio) e monitoraggio migliorati.
- **Servizi di supporto** per aiutare a mantenere la continuità di business con servizi di supporto 24/7
- **Servizi personalizzati** per facilitare la trasformazione digitale con attività di coaching per aiutare il team a sviluppare applicazioni personalizzate anche sulla base di tecnologie ALE
- **Servizi di Success management**, consentono di accompagnare gli utenti finali nella loro trasformazione digitale, facilitando l'adozione delle soluzioni e di trarne i relativi benefici. Questo avviene grazie alla definizione dei criteri di successo, la loro attuazione e l'avvio di qualsiasi servizio tra quelli sopra menzionati utilizzando le soluzioni ALE, secondo le necessità.

eBook

Un approccio basato su tre pilastri per il settore dell'energia e delle utilities per affrontare le sfide di oggi



Caso di studio cliente

Ocala Fiber Network

Una visione volta a fornire servizi a banda larga ha generato risparmi economici e fornito connettività vitale ai clienti dei settori dell'istruzione e della sanità durante una crisi.



Ocala Fiber Network (OFN), in Florida, ha avuto origine dalla società elettrica della città di Ocala circa due decenni fa. Scopo: fornire una serie di servizi Internet a banda larga basati sulla costruzione di una rete al 100% in fibra ottica per le agenzie della città e per i cittadini. La rete è stata modernizzata con gli switch Alcatel-Lucent Enterprise per garantire velocità più elevate e una migliore gestione e migliori prestazioni di rete.

"Gli OmniSwitch sono la parte del cervello che ci fa funzionare. Gli switch Alcatel-Lucent Enterprise sono vitali per tutte le connessioni e le forniture di servizi attraverso la nostra rete. ALE fornisce un'ottima soluzione. I miei ingegneri affermano di apprezzare la semplicità e, soprattutto, il supporto che ricevono"

MEL POOLE, DIRETTORE DI OCALA FIBER NETWORK

I vantaggi includono:

- Una rete semplificata che consente a OFN la possibilità di fornire servizi più ampi e una maggiore larghezza di banda ai clienti
- Il portafoglio Alcatel-Lucent OmniSwitch® che consente a OFN di aumentare l'utilizzo in modo fluido durante periodi di crisi
- Switch ALE all'avanguardia, con un'architettura pronta per il futuro, che sono 5-10 volte più veloci rispetto agli switch di altri fornitori,

[Leggi il caso di studio completo](#)

eBook

Un approccio basato su tre pilastri per il settore dell'energia e delle utilities per affrontare le sfide attuali



Soluzioni per oggi e domani

[Le soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise per il settore dell'energia e delle utilities](#) rispondono alle sfide che le organizzazioni devono affrontare ogni giorno, tra cui sicurezza, efficienza operativa e coinvolgimento dei clienti. ALE connette tutti i sottosistemi per abilitare servizi più intelligenti e sostenibili, con modelli "as a Service" (aaS) per passare da un'infrastruttura connessa a un sistema energetico intelligente. Le soluzioni ALE garantiscono una maggiore efficienza e un impatto ambientale ridotto al minimo prima, durante e dopo l'implementazione, grazie a:

- Progettazioni di prodotti attente all'efficienza energetica, che richiedono meno potenza, gestiscono meglio l'energia e riducono la dissipazione di calore
- Dimensioni hardware ridotte, componenti miniaturizzati e porte densificate
- Tecnologie di virtualizzazione per eliminare del tutto la necessità di una parte di hardware
- Soluzioni cloud per ridurre i requisiti di spazio ed energia
- Architetture e cicli di vita del prodotto ottimizzati per garantire la massima durata
- Materiali di imballaggio ecologici
- Conformità alle direttive ambientali per la fine del ciclo di vita e lo smaltimento dei prodotti
- Il programma Go Green di ALE combina il nostro impegno e quello dei nostri fornitori, partner e clienti per ridurre l'inquinamento digitale, migliorare la gestione dei rifiuti e diminuire il consumo di energia in tutta la catena del valore

Soluzioni ALE per affrontare le sfide del settore dell'energia e delle utilities

Le innovative soluzioni ALE, tra cui la nostra famiglia di switch industriali, le funzionalità di comunicazione e cloud con l'applicativo middleware specifico per i centri di controllo, aiutano gli operatori del settore energetico e delle utilities in tutto il mondo a incrementare la sicurezza, migliorare l'efficienza e a potenziare le interazioni con i clienti:

1. Connettività attraverso le nostre soluzioni di rete:

- [Infrastrutture di rete e di comunicazione](#) mission-critical robuste
- [Switch industriali](#) ad alta protezione per ambienti difficili
- [Videosorveglianza](#) e [sensori IoT](#) per proteggere persone e risorse
- [Rete basata sul principio zero trust](#) per ridurre le vulnerabilità alle minacce informatiche
- Piattaforme di [manutenzione predittiva](#) grazie all'integrazione basata su intelligenza artificiale
- [Gestione centralizzata](#) che connette tutti i sottosistemi di gestione e lo SCADA

- Apertura all'interazione con altre applicazioni funzionali
- Convalida ANSI e DOD
- Zero Emissioni: certificazione e conformità alla responsabilità sociale d'impresa (RSI)
- Servizi di assistenza superiori a 10 anni

2. Soluzioni di comunicazione e collaborazione:

- [Centri di controllo delle operazioni](#) intelligenti dotati di una ricca comunicazione
- [Remote Visual Assistance](#) tra il tecnico in loco e gli esperti in remoto
- [Visual Automated Attendant](#) e [contact center multimediale](#) per migliorare le interazioni

3. Soluzioni cloud:

- [Connettori API Rainbow](#) e CPaaS per integrare le comunicazioni
- [Soluzione cloud Rainbow™ di Alcatel-Lucent Enterprise](#) implementata on-premise con Rainbow Edge
- API e SDK per le implementazioni nel cloud



Scopri come le soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise aiutano il settore dell'energia e delle utilities ad affrontare le sfide di oggi.