



**ALTERNATIVE AFFIDABILI E VANTAGGIOSE ALLE LINEE
A NOLEGGIO
per field area network (FAN)**

PER FORNIRE SERVIZI ESSENZIALI, È NECESSARIO DISPORRE DI COMUNICAZIONI AFFIDABILI E PROTETTE in grado di offrire maggiore diversità, scalabilità e capacità anche in presenza di disponibilità finanziarie limitate.

Le soluzioni wireless a banda larga fisse di Cambium Networks assicurano un interessante rendimento del capitale investito (ROI) per società di servizi elettrici che decidono di sostituire le linee a noleggio con:

- Anelli di rete IP di backbone ridondanti
- Trasporto di aggregazione con contatori intelligenti e automazione della distribuzione
- Trasporto per dati SCADA di sottostazioni e distribuzione
- Connettività da ufficio remoto
- Connettività WiFi mobile in sottostazioni e centri operativi



La proprietà e l'uso di un'infrastruttura di comunicazioni wireless a banda larga consentono alle utilities di ridurre notevolmente i costi operativi delle comunicazioni aziendali adattando nel contempo la rete alle esigenze specifiche dell'azienda. Senza i

tempi e i costi che comporta l'interazione con un fornitore di servizi di comunicazione, le infrastrutture di comunicazione aziendale possono essere implementate con maggiore rapidità e fornire affidabilità, capacità e sicurezza superiori.

Complessità delle linee a noleggio



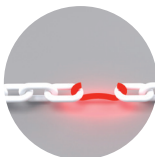
• **Costi in crescita con l'aumento di requisiti della larghezza di banda:** le tariffe dei servizi delle linee a noleggio possono costare da poche centinaia di dollari al mese per una singola connessione T1/E1 a migliaia di dollari al mese per il servizio gigabit. Pertanto, molte aziende che hanno fatto ricorso alle linee a noleggio stanno sostenendo costi mensili elevati per tali linee con impegni contrattuali pluriennali.



• **End-of-life per circuiti analogici a 4 fili:** le società dei servizi di telecomunicazione si stanno preparando alla fine dell'utilizzo della rete telefonica pubblica commutata. I fornitori dei servizi stanno aumentando sensibilmente le tariffe dei circuiti analogici a 4 fili spesso utilizzati per fornire le comunicazioni SCADA con cui ritrasmettere i servizi di protezione a distanza per società di servizi elettrici. Le opzioni di sostituzione offerte per questi circuiti sono molto onerose, con costi di installazione e assistenza continuata elevati. Le utilities hanno la possibilità di sostituire tali circuiti analogici mentre vengono ancora supportati.



• **Perdita di controllo:** le linee a noleggio riducono essenzialmente il controllo interno, costringendo le aziende a rivolgersi esternamente per le funzioni aziendali importanti. Molte aziende IT preferiscono mantenere il controllo locale delle proprie attività di rete. In tal modo, i problemi possono essere rapidamente diagnosticati e risolti e gli aggiornamenti possono essere eseguiti senza dover attendere la risposta di una parte esterna.



• **Affidabilità ridotta:** in molti casi, l'affidabilità delle linee a noleggio non è quella dovuta, soprattutto nelle zone rurali e remote. Quando si verifica una calamità naturale come un terremoto, una alluvione o una tempesta, le linee telefoniche sono particolarmente suscettibili di interruzione del servizio proprio quando la loro disponibilità sarebbe maggiormente richiesta.

- **Total cost of ownership (TCO) elevato:** in genere, l'implementazione di nuovi servizi o aggiornamenti in un ambiente con linee a noleggio risulta sia costosa che lenta. Le spese e la manodopera necessarie per gestire e monitorare i contratti e gli accordi a livello di servizio, compresa la verifica delle voci di fatturazione, possono essere significative.

In molti casi, le linee a noleggio costituiscono un costo che non vale la pena sostenere e un rischio che non vale la pena assumere.

Banda larga wireless di Cambium Networks - un'alternativa collaudata

Un numero crescente di utilities sta scoprendo i vantaggi della sostituzione strategica di linee a noleggio con comunicazioni wireless a banda larga. Le soluzioni wireless a banda larga punto-punto (PTP) e punto-multipunto (PMP) di Cambium Networks hanno dimostrato di offrire vantaggi significativi.

1. Le utilities possono eliminare o ridurre in modo significativo le tariffe mensili di noleggio.
2. Le prestazioni complessive di rete possono essere aggiornate per l'anello dell'infrastruttura fondamentale, il backhaul di aggregazione dei contatori intelligenti e il trasporto dei dati SCADA di sottostazioni e distribuzione.
3. È ora disponibile uno strumento pratico per collegare uffici remoti con connettività di voce, videosorveglianza e dati.
4. L'affidabilità e la protezione della rete risultano migliorate e sotto un controllo positivo.

In molte reti, l'accesso locale è l'aspetto più problematico di congestione della rete. La banda larga wireless consente di fornire una piattaforma stabile ad alte prestazioni per attenuare i colli di bottiglia nell'accesso locale. Il wireless consente inoltre una fornitura snella e flessibile della larghezza di banda che può essere scalata con facilità e rapidità in modo da abbinare modelli di traffico dinamici. La tecnologia wireless esclusiva di Cambium è in grado di aumentare l'affidabilità e collegare ubicazioni lontane e difficili da raggiungere, offrendo nel contempo un livello superiore di qualità del servizio.

CONFRONTO TRA LINK PER IL TRASPORTO A BANDA LARGA WIRELESS PTP 650

Rendimento del capitale investito (ROI) dopo 4 mesi	Capacità maggiore	Risparmio annuo di USD 7.200
-----------------------------------------------------	-------------------	------------------------------

ESEMPI DI TARIFFE PER LINEE A NOLEGGIO

Tipo	Capacità (Mbps)	Normale costo mensile (USD)	Normale impegno contrattuale di 2 anni (USD)
T1/E1 Linea a noleggio	1,544/2,048	USD 100 - 200	USD 2,4 mila-4,8 mila
Simmetrico 10 Mbps x 10 Mbps	100 x 100	USD 200 - 300	USD 4,8 mila- 7,2 mila
Simmetrico 100 Mbs x 100 Mbs	100 x 100	USD 800 - 1.000	19,2 mila - 24 mila

Modello ROI di sostituzione di linee a noleggio

ROI 1 - SOSTITUZIONE LINEA A NOLEGGIO PTP*		
Fattore ROI	10 Mbps x 10 Mbps Servizio simmetrico	PTP 650
Capacità max.	100 x 100	Fino a 450 (Mbps)
Tariffa mensile stimata	USD 600	USD 0
Tariffa installazione/apparecchiatura	USD 1.000	USD 5.000
Costo totale primo anno	USD 8.200	USD 5.000
Tariffe annuali in corso	USD 12.000	0
ROI TRA 4 E 6 MESI + RISPARMIO ANNUALE DI USD 7.200 + CAPACITÀ MAGGIORE		

ROI 2 - SOSTITUZIONE LINEA A NOLEGGIO PMP 450* (CON 1 AP E 3 SM PER SOSTITUIRE 3 LINEE T1/E1)		
Fattore ROI	3 linee a noleggio T1	PMP 450
Capacità max.	1,5 per T1 (full duplex)	125 Mbps
Tariffa mensile stimata	USD 600 (3 a USD 200 ciascuna)	USD 0
Tariffa installazione/apparecchiatura	USD 1.050 (3 a USD 350 ciascuna)	USD 4.500
Costo totale primo anno	USD 8.250	USD 4.500
Tariffe annuali in corso	USD 7.200	0
ROI DOPO 6 MESI + RISPARMIO ANNUALE DI USD 7.200 + CAPACITÀ MAGGIORE		

*Tutti i valori sono in USD. I costi e i risparmi effettivi possono variare in base ai requisiti specifici di uso, applicazione, ambiente e rete.



Reti sempre attive

Nessuna utility può permettersi l'interruzione delle comunicazioni in seguito al verificarsi di una calamità naturale. La riparazione delle reti cablate può richiedere ore o addirittura giorni. Le soluzioni wireless a banda larga fisse offrono la possibilità di pianificare e implementare reti ridondanti nel giro di pochi giorni, a un costo pari a una frazione di un backup cablato.



Spettro con e senza licenza

Sfruttamento dell'investimento nello spettro con licenza ove richiesto nelle aree popolate e contemporaneo utilizzo ottimale dello spettro senza licenza nelle aree rurali e remote al fine di ridurre al minimo il costo totale dello spettro.



Protezione

Mantenimento della disponibilità del sistema e riduzione al minimo delle minacce informatiche con una serie assortita di funzionalità per crittografare il traffico, proteggere la gestione e verificare le modifiche alla rete di comunicazione.



Implementazione rapida

Una rete wireless fissa può essere implementata in una frazione del tempo altrimenti necessario per ordinare e fornire nuovi servizi di linee a noleggio. Inoltre, l'aggiunta di nuovi servizi e aggiornamenti può essere realizzata normalmente in un giorno o meno.

Total cost of ownership (TCO)

Riduzione al minimo del total cost of ownership della rete con un'unica rete wireless basata su IP costituita da componenti di backhaul e accesso con e senza licenza che è possibile implementare in modo rapido con prestazioni affidabili a un costo minimo di manutenzione.

Soluzioni wireless a banda larga per le utilities



Link punto-punto a microonde **PTP 820** con licenza

- Capacità fino a 1,66 Gbps
- Soluzioni interamente per esterni, split-mount o per interni



Backhaul **PTP 450i** con o senza licenza

Link punto-punto

- Capacità fino a 130 Mbps
- Portata fino a 128 miglia (200 km)



Link punto-punto di backhaul **PTP 650** senza licenza

- Capacità fino a 450 Mbps
- Portata fino a 155 miglia (250 km)
- IP 66/67 nominale



Rete ad accesso punto-multipunto **PMP 450i** con o senza licenza

- Capacità totale fino a 125 Mbps in grado di servire fino a 200 postazioni terminali
- Portata fino a 25 miglia (40 km)



Cambium Networks è un fornitore leader globale di soluzioni wireless a banda larga. Grazie all'ampio portafoglio di soluzioni di trasporto di comunicazioni a banda larga wireless affidabili, scalabili e protette, gestite mediante un cloud-based software, Cambium Networks consente a società di servizi elettrici di realizzare reti di comunicazione potenti e scalabili per il supporto delle comunicazioni di rete elettrica presenti e future.

Cambium Networks e il logo circolare stilizzato sono marchi di Cambium Networks, Ltd.

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

© Copyright 2017 Cambium Networks, Ltd. Tutti i diritti riservati.

02/2017