

In un mercato come quello odierno, estremamente competitivo e alla continua ricerca di innovazione, la tecnologia wireless è una delle più interessanti e flessibili attualmente disponibili. In questa direzione si muovono anche UR e Wavesight, con una tecnologia in grado di trasmettere contemporaneamente voce/dati e video in modalità bi-direzionale.

a cura della **Redazione**

Evoluzione o rivoluzione tecnologica?

Le trasmissioni senza fili si distinguono per larghezza di banda e copertura territoriale, ovvero per quantità di dati e informazioni che si è in grado di trasferire tra due o più siti posti a una distanza ben definita.

Le tecnologie più conosciute sono:

- ▶ Bluetooth per applicazioni cellulari e a breve distanza
- ▶ WiFi per applicazioni e trasmissioni dati da posizione fissa o mobile entro distanze di qualche centinaio di metri
- ▶ WiMax, non ancora molto diffuso, per la trasmissione di voce dati e segnali video in tempo reale, a copertura di distanze fino a 40 km.

Velocità di impiego

Con un minor numero di cablaggi, il tempo di realizzazione di un impianto basato su sistemi wireless si riduce enormemente. L'estensione di una rete di comunicazione da un edificio a un altro, impiegando cablaggi, può essere generalmente realizzata previa concessione dai vari uffici tecnici dei comuni e/o delle province; ciò, purtroppo, porta a un dispendio di tempo e di denaro che, il più delle volte, non è sostenibile.

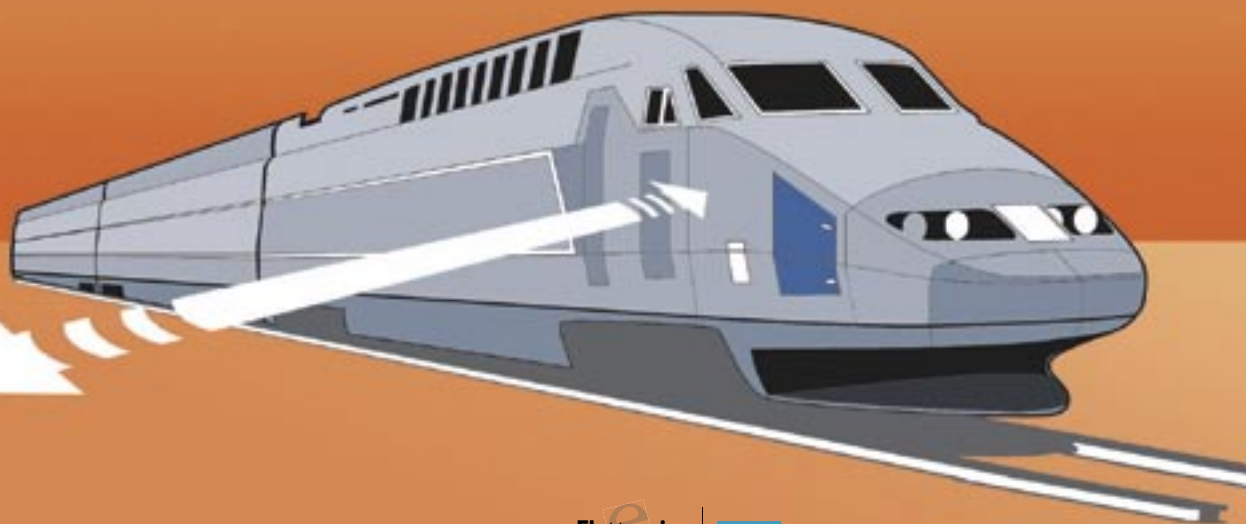
Unitamente a questo, i lavori che prevedono scavi e movimentazione terra spesso sono causa di traffico e di conseguente di-

sagio per i cittadini. Durante queste fasi di scavo non è insolito che accidentalmente i cavi già posati possano essere tagliati e/o danneggiati. Oggi, con i sistemi wireless possiamo evitare tutte queste complicazioni realizzando o estendendo una rete già esistente in un tempo di ore invece che in giorni o mesi.

Prestazioni

Parlando di prestazioni, l'interessante novità è che ad oggi la tecnologia wireless ha finalmente raggiunto un grado di maturità tale per cui questa

Esempio di applicazione mobile



tecnologia è divenuta oggi un reale contendente delle tradizionali installazioni in fibra. Sebbene i più diffusi sistemi wireless disponibili ad oggi offrano una banda massima di 54 Mbps, questi sono comunque in grado di sostenere con risultati soddisfacenti una buona parte delle applicazioni che generalmente vengono realizzate con sistemi su fibra o su rame.

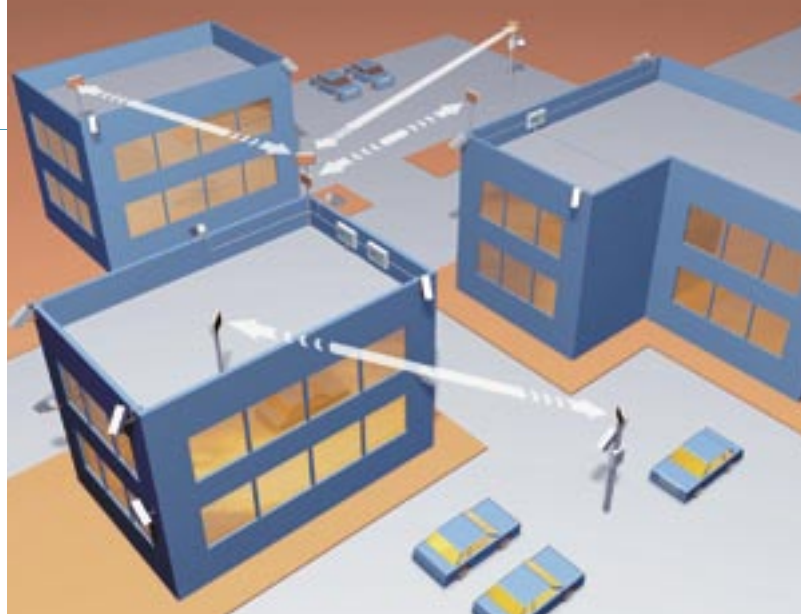
Con l'incalzante necessità di raggiungere e coprire distanze sempre più grandi, WaveMAX, un ponte wireless di UR e Wavesight, ad esempio, consente una copertura fino a 40 km con una banda massima pari a 108 Mbps.

Con i tradizionali sistemi di comunicazione wireless, le onde elettromagnetiche riflesse dagli ostacoli presenti lungo la linea di trasmissione erano la principale causa di perdita delle prestazioni. La tecnica di modulazione OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) è stata certamente una delle soluzioni più raffinate per garantire elevate prestazioni a un sistema preposto alla comunicazione di una grossa quantità di dati via etere; questa tecnica permette di effettuare un'efficiente trasmissione anche in presenza di ostacoli che si interpongono tra un sito trasmittente e quello ricevente. Quindi, con la tecnica OFDM impiegata da Wavesight, le onde riflesse non rappresentano più un problema insormontabile.

Parliamo di sicurezza?

La pubblica sicurezza è da sempre uno dei principali problemi che i governi devono affrontare. Wavesight, come tutti i principali produttori di sistemi wireless, ha integrato a bordo dei suoi prodotti soluzioni basate su tutti i migliori standard di sicurezza (inclusendo fino a 152 bit WEP, AES e crittografia WPA); tecniche proprietarie, sviluppate in collaborazione con clienti operanti nel settore della difesa e della pubblica sicurezza, vanno comunque ben oltre gli standard citati. Sul piano pratico, il risultato è che chiunque intercetti una comunicazione basata su questi protocolli di sicurezza non sia in grado di decifrare ciò

Esempio di
installazione
punto-punto,
punto-multi
punto



che sente o ciò che vede. Gli elevati livelli di sicurezza che oggi si possono ottenere con i sistemi wireless hanno certamente reso possibile la gestione di informazioni riservate anche in quei settori in cui un tempo sarebbe stato proibitivo.

Applicazioni e flessibilità

Le soluzioni che si prospettano sono diversificate per raggio di copertura, distanze, applicazione fissa o mobile, antenna integrata o esterna.

Attualmente la maggior parte delle applicazioni sono i ponti Ethernet punto - multi punto, il Voice over IP e il CCTV.

L'esperienza maturata nelle varie applicazioni insegna che difficilmente si trovano due soluzioni uguali; la flessibilità con cui comporre un sistema wireless diventa quindi un punto fondamentale. Altro aspetto degno di nota è il problema legato alle interferenze che si possono generare tra due sistemi radio; questo fenomeno è certamente indesiderato e, in talune applicazioni delicate, dove può originare malfunzionamenti di apparati (ad esempio in applicazioni medicali-ospedaliere), risulta addirittura dannoso.

Wavesight fornisce ai propri clienti un pacchetto software, per la configurazione dei suoi sistemi wireless, che permette il completo controllo della potenza di trasmissione, della frequenza e di molti altri parametri necessari a evitare l'insorgere di una serie di problematiche, come ad esempio le interferenze. Tutto ciò fornisce una maggiore resilienza dei dati alle interferenze delle radio frequenze. Nel momento in cui vengono utilizzati access point aggiuntivi per l'ampliamento della rete, ogni access

point adatta e ottimizza dinamicamente gli schemi di indirizzamento dei dati per una massima efficienza e resilienza complessiva. Trasposti, pubblica sicurezza, difesa sono alcuni dei settori dove la tecnologia wireless sta riscontrando un sempre crescente successo.

Il futuro è già disponibile

La tecnologia di UR e Wavesight permette di trasmettere contemporaneamente voce/dati e video in modalità bi-direzionale. In modo estremamente semplice e veloce si possono realizzare reti sia del tipo punto-punto che punto-multi punto per una capacità di copertura che va da 1 a 40 km; l'installazione non richiede licenze di trasmissione dal momento che i prodotti Wavesight utilizzano bande di frequenza di libero uso. Grazie alle eccellenti prestazioni offerte dai prodotti Wavesight si possono realizzare installazioni per trasmissione di segnali voce/dati e video senza necessità di dover creare complesse reti cablate, ottenendo così una drastica riduzione dei costi di installazione. È importante comprendere e metabolizzare il concetto che il wireless oggi possa e debba essere inteso esattamente come una risorsa complementare alle infrastrutture terrestri; secondo quest'ottica certamente si potranno offrire un sempre maggior numero di servizi alle aziende e ai privati.

UR HOLDING

Tel. 02 48401580

www.ur-home.com