

A CURA DI MAURIZIO BATTISTELLA - RESPONSABILE DIP. R&S - ENERECO SRL
(maurizio@enerecosrl.com)

FV E WI-FI: SI APRONO LE FRONTIERE DELLA RETE

Per i bassi costi infrastrutturali e la rapidità di installazione, la tecnologia Wi-Fi è la soluzione migliore per risolvere il digital divide, che esclude ben dieci milioni di italiani dal collegamento alla banda larga.



NELL'ERA DELLA "CONNESSIONE IN RETE" IL FOTOVOLTAICO GIOCA UN RUOLO IMPORTANTE NELLA SOLUZIONE DEL "DIGITAL DIVIDE". COMUNITÀ E SITI MONTANI NON CONNESSI RIMANGONO ISOLATI, SITUAZIONE DESIDERATA DA CHI CERCA "IL RITORNO ALLA NATURA" FINO A QUANDO LA COMUNICAZIONE CON IL MONDO ESTERNO NON DIVENTA INDISPENSABILE. ED È TRISTE ACCORGERSENE SOLO NEL MOMENTO DEL BISOGNO...

Al giorno d'oggi, abitare in un comune senza il collegamento "internet veloce" significa essere discriminati. I cittadini che soffrono del "digital divide" non possono utilizzare servizi innovativi come giornali on-line, uffici comunali on-line, home banking, Voip, etc; le aziende che operano in quel territorio sono costrette a concorrere con aziende più veloci; le stesse amministrazioni comunali sono limitate nell'erogazione dei vari servizi che rimangono lenti e burocratizzati. Oggi con l'avvento del Wi-Fi e grazie ai "sistemi fotovoltaici a isola" la situazione può cambiare. Questo è il motivo per cui RDA srl, azienda di Vicenza che si occupa di sistemi Wi-Fi, ha sviluppato una serie di sistemi completi alimentati a energia fotovoltaica e ibrida (fotovoltaico/eolico) per rispondere alle diverse esigenze del settore.

CHE COS'È WI-FI

Wi-Fi sta per "Wireless Fidelity" ed è una tecnologia via radio (sulle frequenze di 2,4 Ghz e 5.4 Ghz) che, basata su alcuni precisi standard, permette di collegarsi velocemente a Internet senza fili: è sufficiente installare sul portatile l'apposita scheda wireless, in una zona irradiata dal segnale (hotspot) e iniziare a navigare in Internet a banda larga, oppure installare all'esterno dello stabile l'unità remota che si collega con la cella di distribuzione (WLL). Per i bassi costi infrastrutturali e la rapidità di installazione, la tecnologia Wi-Fi è la soluzione migliore per risolvere il "digital divide", che esclude ben 10 milioni di italiani dal collegamento alla banda larga. Le antenne Wi-Fi generalmente sono paraboliche, "patch" o "dect" poste sui tralicci



della corrente elettrica, sui campanili, hotels, grattacieli o ripetitori già esistenti (il sistema Wi-Fi convive benissimo con i tradizionali sistemi di trasmissione radio TV) che tipicamente sono i punti più alti nel paesaggio cittadino. Ciò evita un onere elevato per la costruzione di torri dedicate.

I SISTEMI SOL-WCOM

I sistemi Sol-Wcom sono stati ingegnerizzati per poter supportare i seguenti servizi:

- **VoIP:** Voice IP, servizio telefonico via internet, per creare punti telefonici in siti isolati;
- **HI-net:** collegamento a internet veloce, accesso ai servizi di rete in qualsiasi sito;
- **Data acquisition:** sistemi di acquisizione dati sul territorio, monitoraggio del servizio idrico, controllo serbatoi, etc.;
- **Video cam:** sistemi di sorveglianza e protezione del territorio, avviso e monitoraggio incendi, controllo e monitoraggio fauna selvatica, etc.;

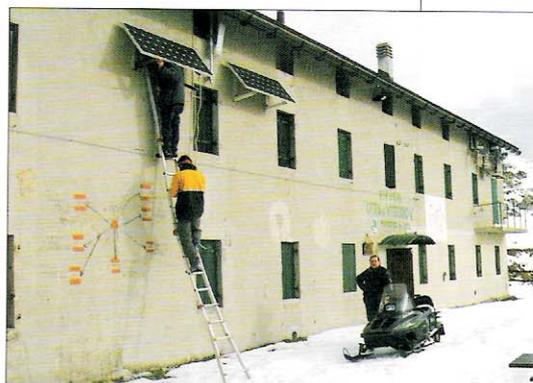
- **GeoControl:** controllo e monitoraggio frane, eventi sismologici;
- **Custom:** su richiesta del cliente.

I sistemi Sol-Wcom possono essere ingegnerizzati sia come "Punto Utilizzo" o come "Link-radio". Nella versione "Punto Utilizzo" il sistema è normalmente completo di interfaccia e sensori per l'acquisizione dei dati o la monitoraggio del territorio e di una presa di rete per il collegamento di un PC il quale permette la navigazione in internet, e l'uso di eventuali altri apparati. Nella versione "Link-radio" il sistema è composto da un ponte di trasferimento del segnale wi-fi, per il trasporto della banda larga e dei servizi, al quale è comunque sempre possibile collegare un PC o un sistema "Punto Utilizzo" attraverso una interfaccia di rete. Quest'ultimo tipo di sistema viene utilizzato per coprire le distanze dal punto di prelievo della banda larga al punto di consegna quando esse superano i 50 km in linea d'aria (a vista) e di conseguenza si sconsiglia l'uso diretto del Punto Utilizzo.

ESEMPI CONCRETI

■ Rifugi CAI (sistema Punto Utilizzo)

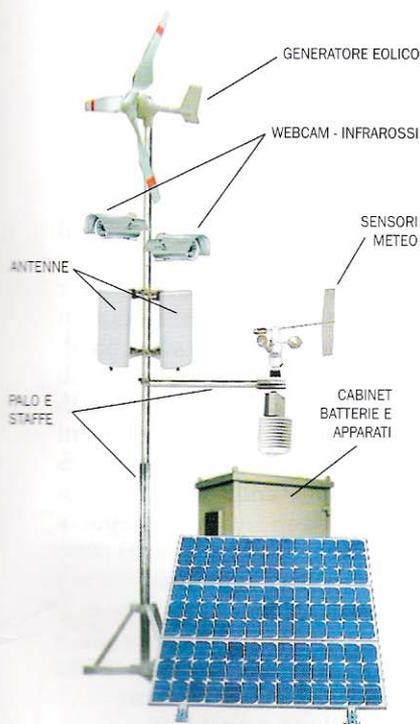
Ora anche i rifugi del CAI possono beneficiare di collegamenti a banda larga. Il rifugio Città di Vittorio Veneto sul monte Pizzoc (1.575 mt) ne è un esempio. Grazie al collegamento Wi-Fi e all'alimentazione fotovoltaica, è stato possibile installare un punto di comunicazione telefonica (VoIP) che fa del rifugio un importante presidio in caso di necessità. Nel sistema in oggetto è possibile inoltre installare una web-cam per il controllo del territorio (o per semplici scopi turistici) la cui visione è facilmente disponibile direttamente collegandosi a un sito internet. Il collegamento alla rete permette inoltre di telecontrollare apparecchiature al fine di monitorare slavine, frane, incendi o movimenti insoliti del terreno. In caso di incidente alpinistico è



possibile collegare strumenti elettromedicali per il primo soccorso e inviare una prima diagnosi della persona che si trova in difficoltà, sia essa ferita o semplicemente colta da malore, direttamente al primo ospedale disponibile. In tal modo si possono meglio coordinare le modalità e il tipo di soccorso, in collaborazione con l'equipe medica che riceverà il paziente.

■ Comunità montane isolate (sistema Link-radio)

Grazie a un sistema Sol-Wcom due comunità montane, afflitte dal "Digital Divide" perché situate in alcune valli del massiccio del Grappa, possono beneficiare del servizio Adsl e VoIP e non essere più penalizzate rispetto ai comuni di valle. Il sistema è in funzione ormai da 11 mesi garantendo qualità e valore aggiunto ai due comuni, con una soluzione che, grazie al fotovoltaico, non ha comportato grosse cifre da investire in infrastrutture atte al trasporto dell'energia elettrica (linee aeree) al sito di installazione del Link-Radio. Un piccolo web server a basso consumo è stato inserito nel sistema in maniera da poter monitorare i dati ambientali sulla stazione in quota come: temperatura, umidità, direzione e velocità del vento, precipitazioni e livello di radiazione solare nell'arco dell'anno. Prossimamente nel sito verrà installata una telecamera per poter ammirare in diretta via Internet la splendida vista che le montagne offrono. ■



Esempio di sistema SOL-WCOM/PUNTO UTILIZZO mobile, completo di generatore eibrido fotovoltaico/eolico.