

FEBBRAIO 2007



BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative

A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

SOMMARIO

-  *Introduzione*
-  *Giornata sul Vulcano Etna*
-  *Telemetria ponti link nazionale*
-  *Link nazionale larga banda*
-  *Attività in programma*



- INTRODUZIONE -

Questa secondo numero del bollettino tecnico dovrebbe essere formata da molte pagine per poter inserire tutti i contributi arrivati, segno della grande attività e dell'affiatamento presenti nella nostra Associazione.

Questo mese inizieremo con un "giro" sull'Etna con Maurizio iw9bax che ci presenterà poi assieme a Vito iw0gac un bellissimo progetto per la telemetria dei ripetitori tanto atteso dai manutentori del Link, seguirà il progetto per la rete nazionale larga banda a cura di Giorgio lw3ibg. Gli altri articoli pervenuti sul Sincrono e sul Dstar li troverete nel numero di marzo. Un ringraziamento a tutti voi.

lw5cgm Giuseppe

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

■ GIORNATA SUL VULCANO ETNA

Maurizio Iw9bax ci ha mandato queste belle foto del link di trasferimento verso il continente effettuate tempo fa', la quota e' di 2980 mt slm sul M.Etna zona IT9.



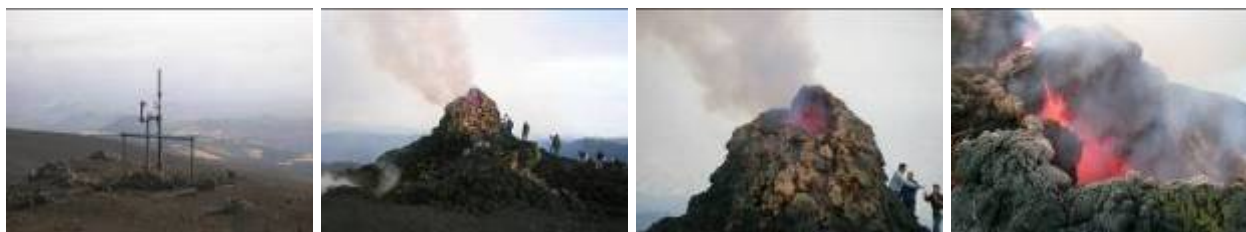
-preparativi-----apparati-----prove di collegamento-----antenna rac uhf----

Molta cura deve essere prestata per l'installazione delle antenne in quanto data la particolare conformazione del luogo sul sito sono frequenti venti fortissimi, altro problema è l'alimentazione elettrica che viene generata tramite pannelli solari ed accumulata con batterie. Ciò nonostante, in inverno l'accumulo di ghiaccio ha fatto diventare l'antenna una vera e propria vela, il resto lo ha fatto il vento che a quell'altezza soffia ad una velocità inverosimile, facendo così ruotare l'antenna di 90 gradi Est. Qualcosa abbiamo imparato, certamente la prossima antenna, in questa postazione, non può essere una direttiva.



-----panorama-----pannello fotovoltaico-----altro sito-----

Da questa posizione e' collegabile in Uhf la postazione di Roccaraso e Salerno per l'immissione in rete Link della Sicilia.



---sito smantellato per lava-----ornitos con lava a 1500 gradi-----

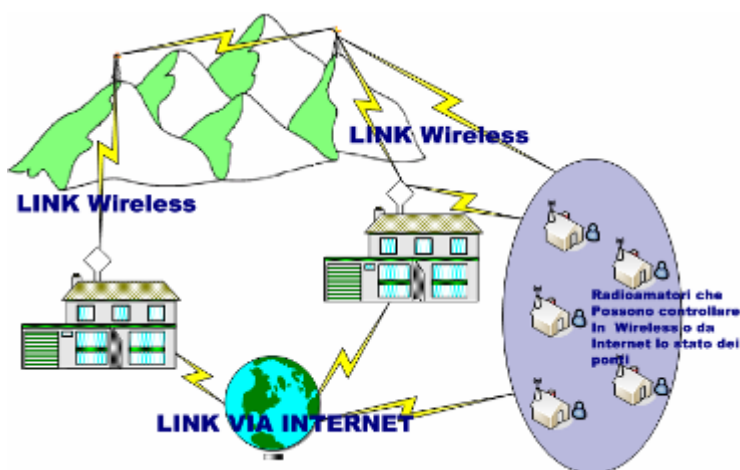
.....IW9bax

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

-TELEMETRIA PONTI DEL LINK NAZIONALE-

È da diverso tempo che si accenna ad una soluzione per il controllo e la telemetria dei ponti ed ultimamente la questione è ritornata a galla. Esiste la necessità, da parte del manutentore di ottenere un livello di controllo maggiore della postazione sia nel momento in cui si cerca di capire dove risiede il problema sia durante la normale gestione. Questo mini progetto si presta a tantissime evoluzioni, si propone infatti di realizzare un controllo sullo stato della postazione da remoto basato su tecnologia IP. Prima di andare avanti con la spiegazione chiariamo subito che si tratta di una scheda con protocollo TCP-IP e pertanto la postazione dovrà essere servita da un collegamento Wireless che possiamo realizzare mediante l'ormai nota tecnologia WiFi. In breve citiamo per coloro i quali non sono stati attenti che ormai da diversi anni il WiFi in ambito radioamatoriale è diventato per alcuni quasi una consuetudine ed il CISAR si sta preparando a realizzare una rete digitale Nazionale, per altro già ad un bon livello di progettazione avanzato con diverse tratte realizzate in modo sperimentale. (vedere http://www.cisar.it/Prendi_News.phtml/view/301/)



Il disegno riportato qui accanto rappresenta una ipotesi plausibile di soluzione per il controllo della telemetria dei ponti. Abbiamo pensato infatti che sia possibile realizzare dei collegamenti Wireless a Larga Banda verso le postazioni dei sistemi automatici gestiti dai singoli manutentori. In ogni

postazione infatti si prevede di introdurre

una scheda che da un lato sia connessa verso gli apparati di gestione del singolo sistema e dall'altro collegata via Ethernet ad un sistema Wireless. Il sistema Wireless dovrebbe essere poi raggiunto dal manutentore o da qualsiasi radioamatore che ha l'opportunità di farlo. Breve parentesi doverosa, la rete Wireless che ci apprestiamo a realizzare sarà dedicata a tutti i radioamatori e sottomessa a controllo di accesso mediante autenticazione con certificati digitali. Per questo chi di voi non conosce già il progetto potete visitare il sito www.hamca.org.

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

Qualcuno a questo punto sarà nata una forte curiosità e quindi adesso diamo alcuni dettagli tecnici. Come la maggior parte di voi anche io sono abbonato a riviste di elettronica ed in una di queste avevo visto nell'anno 2004 circa pubblicato un articolo con un corso annesso su un dispositivo chiamato "Site Player" (vedere: <http://www.siteplayer.com/>).

Il "Site Player" è di fatti un computer in miniatura con scheda di rete e interfaccia seriale "rs232". Dovete pensare infatti che al proprio interno è presente una CPU, la memoria (49 K un po pochina ma basta), una interfaccia di I/O, una seriale per il collegamento con il mondo esterno ed in ultimo una scheda di rete a 10Mb/s. Per chi sta pensando che i 10 Mb/s sono ormai sorpassati, vi garantisco che vi sbagliate e che in questo caso specifico saranno più che sufficienti.



Per quanto riguarda poi il software all'interno di questo microscopico modulo vi è già presente dalla fabbrica un sistema operativo completo di stack software per gestire il protocollo TCP/IP e più nello specifico il servizio "http" che sarà quello che ci permetterà di consultare lo stato degli apparati connessi.

Collegamenti alle radio

Per quanto riguarda i collegamenti con le nostre radio siamo liberi di fare come vogliamo, infatti le modalità di collegamento sono le medesime di quelle già impegnate per i noti telecomandi a DTMF. La particolarità di questa schede però è quella di poter visualizzare in modalità sinottica lo stato dell'impianto. Esempio se montiamo questa schedina su una circolare possiamo vedere quale apparato sta ricevendo il segnale e quale apparato è in trasmissione. In questo caso è possibile capire cosa sta andando. Altra capacità che possiamo sfruttare mediante il controllo costante da parte di una postazione fissa posta magari a casa nostra, sono alcuni controlli sullo stato di trasmissione ovvero se una particolare zona trasmette per un tempo eccessivo si possono far partire dei messaggi verso il nostro cellulare o via mail a tutti i manutentori del link nazionale.

In pratica quello che stiamo descrivendo è un sistema che si presta a molteplici implementazioni ed è aperto in quanto è possibile svilupparci le applicazioni che si vogliono.

- LINK NAZIONALE DIGITALE A LARGA BANDA-

RETE A BANDA LARGA NAZIONALE

Giorgio IW3IBG

Sezione Cisar di Zero Branco

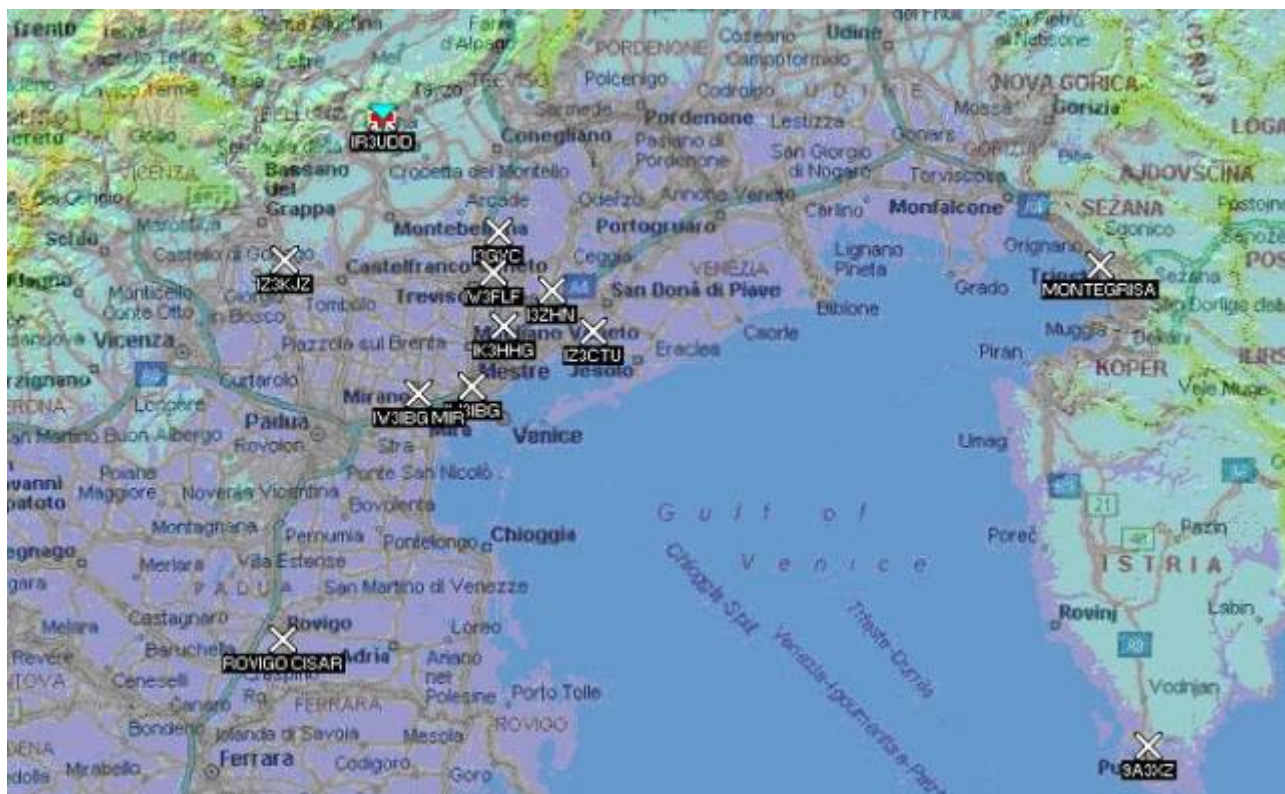
Cari amici,

a circa 6 mesi dalla prima ipotesi di disegno di una rete nazionale digitale a larga banda basata su sistemi wireless con protocolli 802.11/a/b/g, sono qui oggi a tirare le somme per raccontarvi quale sia l'avanzamento.

Dopo molteplici test sulle apparecchiature siamo convinti che l'hardware pensato nell'estate scorsa vada benissimo anche per tratte lunghe (fino a 150 km) mantenendo elevate le performance di banda.

La soluzione che prevede l'utilizzo di routerboards e di schede radio da 100 o 400 mw a 5,8 ghz sta dando risultati eccellenti in Veneto e Friuli Venezia Giulia.

Il nodo IR3UDD posizionato a 1000 mt sul monte Cesen ci permette di collegare tutta la regione con continuita e' velocita' che sfiorano i 30 Mbts , di seguito il disegno di chi e' attualmente collegato.



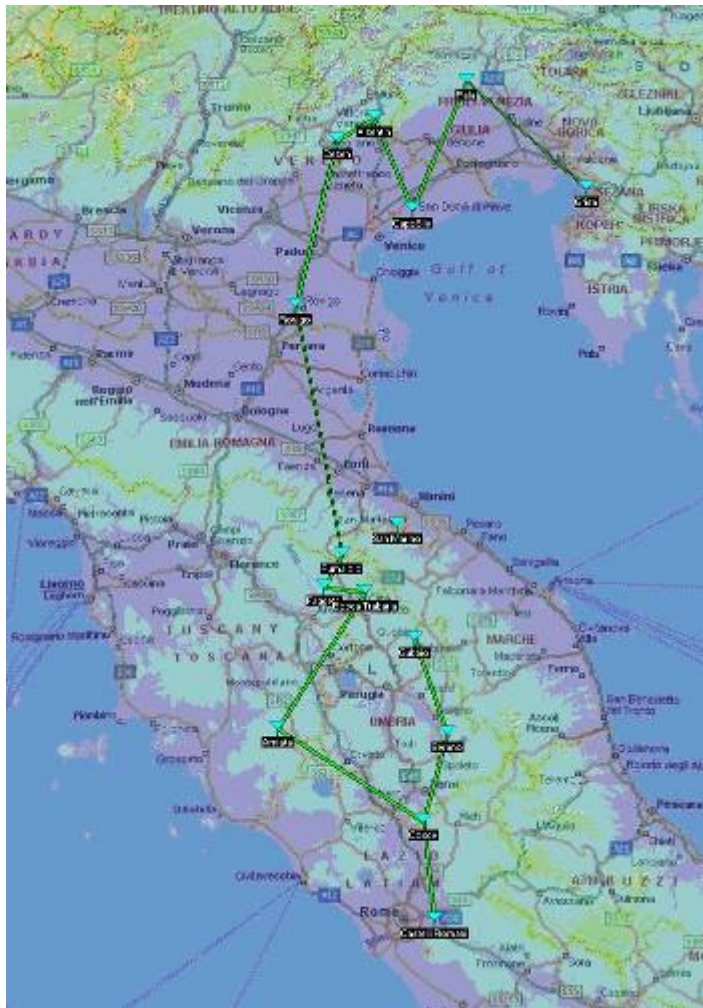
Le tratte col Monte Grisa (TS), Rovigo e Pola (Croazia) sono in fase di attivazione.

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

Sul Monte Cesen il nodo IR3UDD è composto da una routerboard con scheda da 100 mw ed una antenna a pannello che copre un settore di 90° con guadagno 15db.

I clients invece sono delle routerboards di profilo minore tipo Mikrotik 112 o ltestation della ubiquiti con potenze fino a 400 mw e antenne a parabola con guadagno che puo' raggiungere anche i 29db.



Con estremo piacere ho scoperto nella riunione di 2 settimane fa svolta a Silea TV, che non siamo i soli a sperimentare queste tecnologie; abbiamo condiviso con parecchi soci CISAR del centro Italia le stesse esperienze.

In quell'occasione abbiamo posto in essere un sistema mobile con parabola e routerboard Wrap, il collegamento in videoconferenza con gli altri operatori e' stato fluido e si e' potuto discutere in multivideoconferenza dello sviluppo dell'infrastruttura.

Alla fine si e' deciso che la rete nazionale colleghera' inizialmente i seguenti punti visualizzati nel disegno sottostante, e che questo primo scheletro dovrà essere completato entro la fine dell'estate.

Qui di seguito tutte le simulazioni di tratta fatte con radiomobile dall'espertissimo Mirco IZ3HAD.

Come potete intuire dalle simulazioni e' stata rispettata la potenza di 10w ERP, i segnali sono eccellenti per tutte le tratte, anche sulla distanza di 150 km tra monte Fumaiolo e Rovigo.

Ogni sistema non presidiato per il quale è già stata richiesta autorizzazione tramite il sistema SA del Cisar, sarà configurato con una routerboard che supporterà i collegamenti punto punto dello scheletro nazionale, e una routerbord che si occuperà del traffico locale per i collegamenti dei singoli radioamatori.

Per quanto riguarda invece la numerazione IP si è deciso di utilizzare classi private sulle quali ogni radioamatore dovrà "nattare" i propri indirizzi; questo meccanismo è di facile attuazione con l'hardware che abbiamo testato.

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.

Per le problematiche relative all'autenticazione, abbiamo adottato il sistema presentato al ministero delle comunicazioni l'anno scorso da Vito IW0GAC che prevede l'utilizzo di certificati digitali che già stiamo producendo, ed il protocollo PPPoE.

I radioamatori che finora si sono offerti per gestione dei nodi convolti sono:

Monte Grisa:	IW3ROW	Mauro TS
Monte Pala:	IW3CTU	Graziano Caposile VE
Monte Visentin:	IK3EDR	Elvi Gruppo VALBELLUNA
Monte Cesen:	IW3IBG	Giorgio Mestre
Rovigo:	IZ3HAD	Mirco Adria RO
Monte Fumaiolo:	IW5CGM	Giuseppe AREZZO
Monte Faggeta:	IW5CGM	Giuseppe AREZZO
Bocca Trabaria:	IW0PCJ	Paolo Città di Castello PG
Monte Amiata:	IW5CGM	Giuseppe AREZZO
Monte Cosce:	IW0RED	Marco Assisi
Monte Serano:	IW0RED	Marco Assisi
Castelli Romani:	IK0YYY	Luca ROMA
Lazio	IW0GAC	Vito Milio
Gubbio:	IW0QLT	Massimo Gubbio
Marche:	IW6ATU	Guido Ancona
Abruzzo:	IZ6FXS	Normando Atessa
Liguria:	IW1PRT	Genova

So di essere stato parecchio sintetico, ma spero di aver dato almeno l'idea di quello che a brevissimo diventerà un mezzo potentissimo a disposizione di ogni radioamatore.

Vorrei che questo documento stimolasse tutti coloro che sono sensibili alle nuove tecnologie, non solo gli iscritti al CISAR, in modo da poter interconnettere le zone che sono scoperte; come già detto l'investimento e' irrisorio.

Le applicazioni che girano all'interno della nostra rete radio sono parecchie, posta web/intranet, audio e videoconferenza e presto ci passerà anche il DSTAR ed un sistema di interconnessione dei ripetitori ATV.

Se siete interessati al progetto questi sono i riferimenti:

IW3IBG Coordinatore: iw3ibg@email.it

IZ3HAD Numerazione IP e routing : iw3had@cisar.it

IW0GAC Sicurezza e certificati digitali: iw0gac@cisar.it

Inoltre è possibile collegarsi da internet all'interno della rete wifi tramite l'indirizzo: <http://conferenze.cisar.it/cisar/cisarchat.html> dove troverete un sistema di videoconferenza sempre attivo per comunicare con gli attori di questo nuovo progetto radioamatoriale.

73 de IW3IBG Giorgio Mestre Ve
(15/02/07 107 kg)

LINK NAZIONALE

Per motivi di manutenzione al momento il link Nazionale è operante in maniera parziale sono collegate tra di loro le seguenti zone:

Zona 1 Liguria, Zona 5, Zona IV3, Zona Is0, Zona 0 Lazio, Zona 8, Zona It9,
Zona 6 Abruzzo

Saranno invece ripristinate nelle prossime due settimane le seguenti zone:

Zona 2, Zona 4, Zona 1 Piemonte, Zona 6 Marche

ATTIVITÀ IN PROGRAMMA



Il giorno 06/02/2007 si è tenuta al Ministero delle Comunicazioni la riunione tra le associazioni dei radioamatori ARAC-ARP-ARI-CISAR dove si è raggiunta una proposta comune sulla ripartizione delle frequenze in uhf adibite ai sistemi automatici. Vale la pena sottolineare questo evento "storico" che ha permesso di istituire un "gruppo di lavoro delle associazioni" presso il Ministero al fine di coadiuvare lo stesso nella risoluzione delle problematiche inerenti i sistemi automatici.

Riferimenti



*Per inviare files di progetti , attività e quanto altro
Comitato tecnico link nazionale
Responsabile Nazionale IW0UIF Natale
Segreteria
Sito Web ufficiale Associazione C.I.S.A.R*

iw5cgm@cisar.it
link@cisar.it
sardo.gio@tiscali.it
segreteria@cisar.it
www.cisar.it

BOLLETTINO TECNICO PER I SOCI C.I.S.A.R.

*Mensile telematico inviato alle sezioni di informazioni tecniche, attività e sperimentazioni associative
A cura del Comitato Tecnico Nazionale C.I.S.A.R.*