

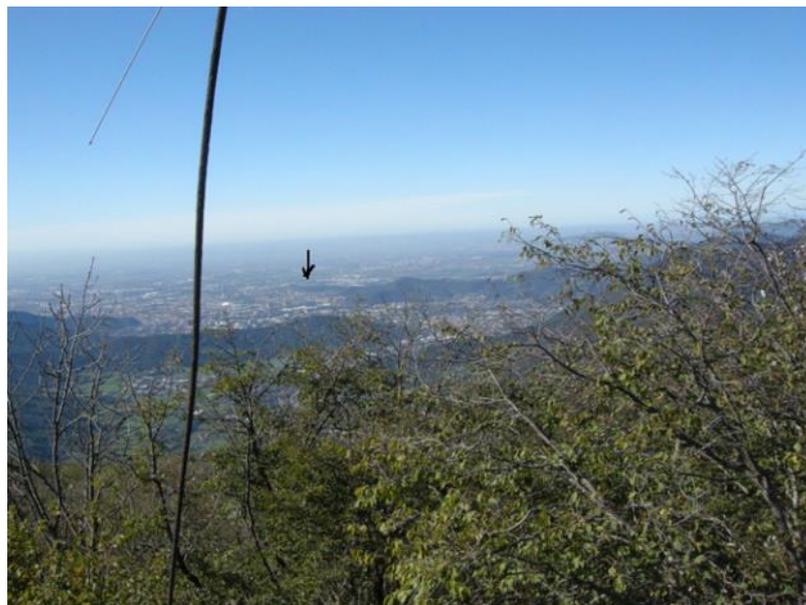
Progetto Monte Ucia

Un sassolino nella scarpa

Avevo concluso l'articolo precedente dicendo che mi sentivo come se... avessi un sassolino nella scarpa. Mi dava fastidio!! In effetti mi rognava parecchio il fatto di non essere riuscito ad attivare il link a 2,4 GHz tra Ucia e la pianura. Speravo che fosse solo un problema di posizionamento dell'Access Point per cui contavo nell'intervento di I2LQF Fabio. Intanto facevo una serie di ipotesi alternative circa il mancato funzionamento: 1) gli AP usavano una loro antennina interna (anche se predisposti per connetterne una esterna); anche se quando li avevo usati in campagna praticamente si saturavano a 1Km di distanza, forse 14Km (distanza calcolata tra Ucia e la casa di Fabio) in queste condizioni erano troppi; 2) la banda dei 2,4Ghz in città era talmente satura da non consentire la ricezione di un segnale decisamente più basso.

Bisognava pensare ad piano B.

Fabrizio IZ2BHP, contattato per ricevere informazioni sul link realizzato per il dmr in



Maddalena, mi spiega che lui utilizza un sistema denominato Airgrid M5 della Ubiquiti e che è soddisfatto delle prestazioni. Dandogli fiducia, mi do da fare e il 3 ottobre trovo su ebay una offerta per una coppia di dispositivi usati. Lavorano in banda 5 GHz, dispongono di una antenna esterna che guadagna 27 dB e sono dichiarati per link fino a 30 km. Perfetto rientrano nei requisiti del piano B. La cifra è abbordabile, per una sperimentazione a perdere, per cui procedo con l'acquisto.

Nel frattempo cerchiamo conferma, lavorando un po' su Google maps e un po' sulle foto a nostra disposizione, che la casa di Fabio e Ucia siano effettivamente in vista ottica. Alla fine ci convinciamo che quella c'è, anche se un po' al limite a causa della collina di S. Anna. Il 10 ottobre Fabio è pronto. Ha correttamente posizionato l'AP, tirato i cavi, collegato il pc e, dopo una ulteriore verifica di tutti i parametri, procede con una serie di



Progetto Monte Ucia

tentativi di connessioni che però non vanno a buon fine.

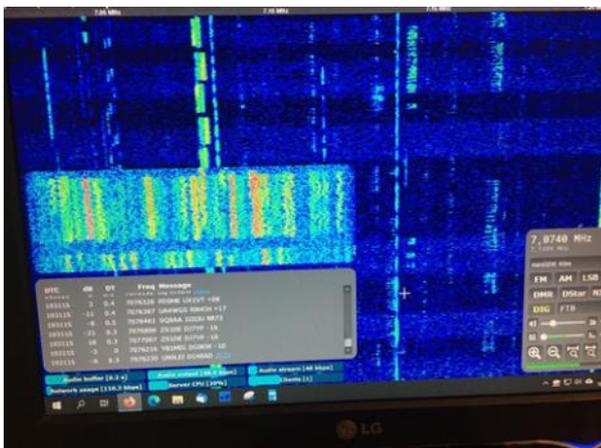
Questo non era un buon segno!!!

Il 14 ottobre IZ2FLY Ernesto effettua un intervento su UCIA, verifica nuovamente i parametri, tenta un miglior puntamento in direzione di Fabio, ma niente. La connessione tra i due TPLink non riesce.

Si decide di passare al piano B.

Con la collaborazione dei familiari riesco ad organizzare il recapito dei 2 Airgrid a Fabio. Nel frattempo, per avere consigli sul posizionamento, installazione e funzionamento delle stesse contatto IW2FMU Marco che gentilmente mi informa sulle loro possibilità.

Purtroppo mi chiudono le scuole in zona 8 per cui non riesco a rientrare a Brescia fino a data da destinarsi. Quindi...parto con la realizzazione del primo test del potenziale ricevitore SDR da montare su UCIA. Si tratta di un Raspberry Pi4 con Software Open-



WebRX e un ricevitore mini SDR che simula un SDRPlay SDRuno.

Il 15 ottobre, dopo una primissima prova fatta sulla rete interna di casa, chiedo ad alcuni OM di effettuare alcune prove di accesso remoto. Il feedback di IK2BCP Guido, I2QIL Antonio, I2LQF Fabio, IZ2FLY Ernesto è positivo. Il sistema ha avuto qualche problema in fase di primo caricamento, ma subito dopo si è stabilizzato. Inoltre abbiamo riscontrato che si siede con un carico superiore a 3 utenti, ma questo, al momento, non ci sembra un problema. Si tratta ora di decidere che tipo di frequenze provare. Le HF sono più appetibili, ma evidentemente si presenta il problema delle antenne da mettere su Ucia. In 144 e 430 con una antenna, giusto per un test, ce la possiamo cavare con poco impegno.

Il 17 ottobre Fabio ha a disposizione gli Airgrid ma, dopo un po' di battaglie, arriviamo alla certezza che le parabole che ci hanno spedito non sono compatibili con il resto del corpo. Un errore del venditore. Lo contattiamo e, dato che sta a Palazzolo, Fabio organizza lo scambio delle parabole. Finalmente riesce a montarle. Io come un padre putativo, seguo i lavori da remoto. Alla fine i due sistemi sembrano allineati e connessi tanto da



Progetto Monte Ucia

Beacon Monte Ucia 60 mw 432.428 Mhz JN55DO Rapporti ricevuti

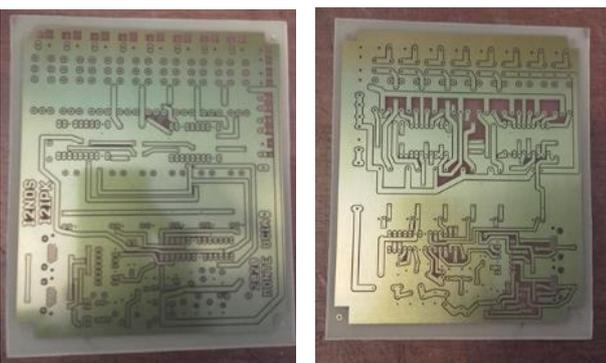
Nominativo	locatore	rapporto	Antenne	Km ~
IK2JET	JN55FL	57		16
I2QIL	JN55CN	59+40		20
IK2BCP	JN55CL	57		24
IK2UZQ	JN55BO			25
I2CYL	JN55AD	52		55
IK2OFO	JN45PB	58	4X25 EL	99
IK4WKU	JN54MO	59+20	4X21 EL	126
IW2FZQ	JN55VB		5 EL 144Mhz	130
I4MEY	JN64BE	51	1X21 EL	213
IQ1KW	JN34OP	59+20	2X39 EL	264

permetterci una simulazione della connessione su UCIA.

Visto il successo della programmazione si pensa all'installazione, ma a causa di una indisponibilità di tempo, non riesce il passaggio dell'Airgrid tra I2LQF e IZ2FLY.

Il 29 ottobre Ernesto effettua un intervento su Ucia, toglie il TPLink, predispone la staffa per l'Airgrid e visto che non siamo riusciti ad organizzare un gruppetto per la manutenzione delle antenne, interviene con misure di emergenza a rattoppare l'antenna dei 144 MHz.

Nel corso delle attività Ernesto effettua anche la manutenzione del suo Beacon sperimentale fatto con l'hardware recuperato dalle radiosonde SG41, antenna direttiva, pannello solare. Il reports raccolti parlano di un test soddisfacente.



Il covid blocca anche la Lombardia per cui la prevista installazione del AP slitta a data da definirsi. Anche se bloccati su più fronti andiamo avanti con altri aspetti del progetto.

Inizio a lavorare sulla connessione internet da aprire agli altri radioamatori. Per fare questo dobbiamo installare a casa di Fabio un sistema che consenta un accesso ai soli utenti

autorizzati, isola la rete di casa di Fabio e renda sicura la rete Ucia proteggendola dagli attacchi degli hackers. Dopo una chiacchierata con IK2ZNE Giovanni, decido di utilizzare un router sofisticato della Mikrotik, che pur non costando un occhio, implementa molte funzionalità interessanti tra cui il server OpenVPN (rete virtuale privata). Degli sviluppi di questa parte del progetto ne parlo in dettaglio in un prossimo articolo.

I primi di novembre I2IPK Tony inizia a lavorare sullo slave3. Dopo il prototipo in test, ci occorrono due dispositivi. Uno da installare al posto del prototipo e uno di backup da lasciare su (da utilizzare per la sostituzione in caso di guasto). Per prima cosa Tony inserisce lo schema su Eagle (applicazione di automazione del design elettronico) e successivamente si inizia la progettazione dello stampato su 2 facce.

Dopo vari ricicli arriva ad una versione elegante e compatta. Iniziamo quindi l'acquisto su internet del materiale necessario. Sembra facile ma.... scopriamo che le schedine degli ACS712 non sono per niente tutte uguali, ne per le dimensioni, ne per le terminazioni.

I relais sono difficili da trovare ad un prezzo abbordabile e gli integrati se prontamente disponibili, costano molto di più. Negli altri casi bisogna aspettare che, con calma, arrivino dalla Cina. Ovviamente io ho tutti gli integrati, ma sono un po' a Brescia e un po' in zona 8 e con il covid è un macello. Vabbè ordiniamo i relais e qualche integrato, poi vediamo..... Intanto Tony realizza i primi stampati. Ma anche di questo, per ragione di spazio, ne parliamo nel prossimo articolo.

Segue.....

I2IPK Tony, I2LQF Fabio,
I2NOS Giuseppe, IZ2FLY Ernesto
(strettamente in ordine di nominativo hi!)