

# Progetto Monte Ucia

## Clima Mite

### Sistema Energetico

Sono arrivati i giorni più corti dell'anno e il nuovo impianto energetico di Ucia è messo alla prova. Giornalmente monitoriamo il funzionamento dell'impianto, lo stato di carica delle batterie, le temperature, etc. per verificarne il corretto funzionamento. Come detto nel precedente articolo, adesso raccogliamo ogni minuto una serie di dati.

Questi dati sono storicizzati prima sul master e successivamente caricati su un database LibreOffice. Ciò ci consente di effettuare elaborazioni mirate e ottenere una buona reportistica per le successive analisi.



Fig.1.

Uno dei nostri punti di attenzione è il comportamento degli accumulatori LIFEPO4 alle temperature al di sotto dello zero, per cui raccogliamo i dati relativi alla temperatura all'interno del cappottino fatto agli accumulatori (fig.1, 2, 3).

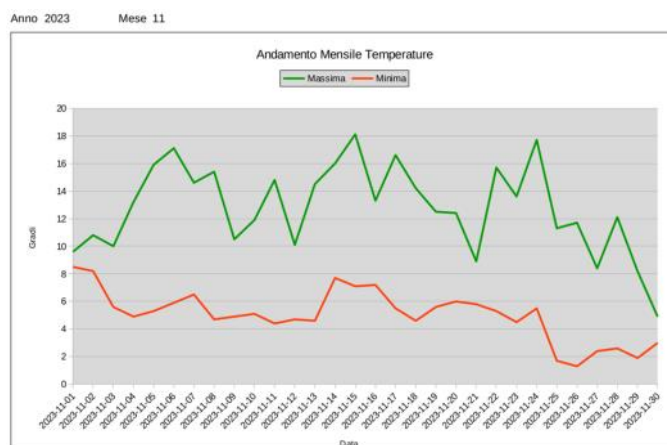


Fig2.

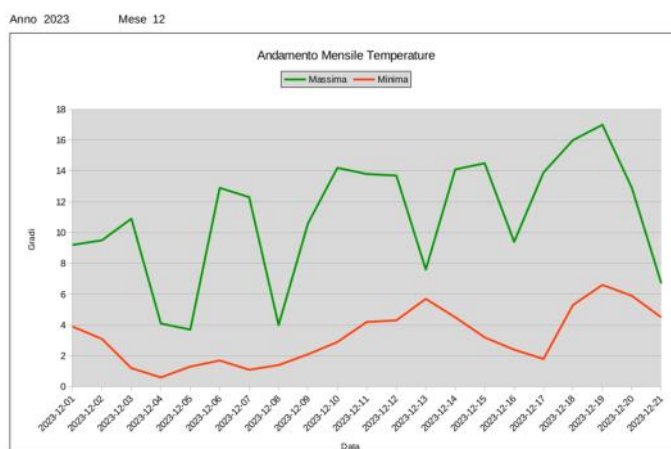


Fig. 3.

Come si può vedere dai grafici, in questo periodo il clima è stato particolarmente mite e i dati di novembre e dei primi venti giorni di dicembre non evidenziano temperature al di sotto dello zero.

Le escursioni tra notte e giorno in alcuni casi appaiono significative, ma sono in parte falsate dal riscaldamento delle batterie, quando sono in stato di carica.

Altro punto di attenzione è ovviamente l'andamento energetico.

Nello stesso periodo di analisi, i giorni particolarmente bui sono stati pochi, per cui le batterie non sono state sottoposte a scariche profonde (fig. 4 e 5).

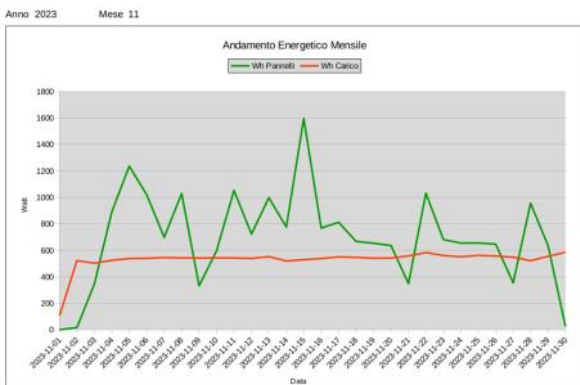


Fig. 4.

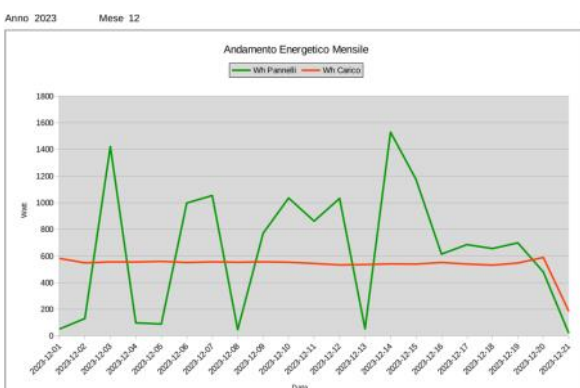


Fig. 5.

Sono interessanti i picchi di potenza di circa 1500-1600Wh giornalieri, che ci permettono di valutare l'effettiva energia erogabile dal sistema nei giorni invernali più corti e con batterie che richiedono una significativa ricarica (vedi il giorno 13/12 e 14/12).

Dalla precedente analisi è possibile estrarre il bilancio energetico di questo periodo (fig. 6 e 7) e dai grafici si può rilevare che i periodi in cui il bilancio è negativo sono stati relativamente pochi e ristretti a uno-due giorni.

Il bisogno medio giornaliero si attesta attorno ai 500-600Wh (il circuito elettrico imple-

mentato non permette di distinguere esattamente il fabbisogno del sistema di telegestione dal resto).

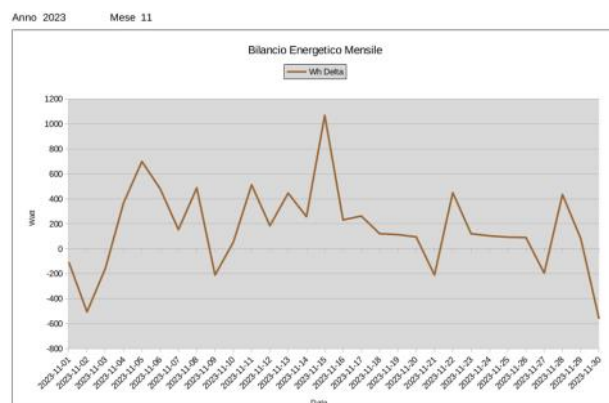


Fig.6

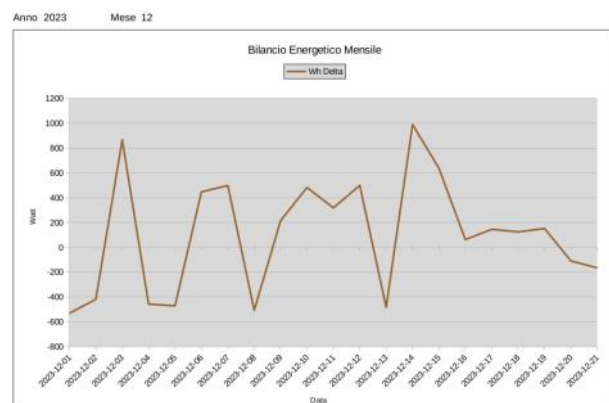


Fig.7.

Insomma, le anomalie stagionali di quest'anno ci aiutano, ma in questo caso i dati non sono particolarmente indicativi.

Passato il solstizio di inverno le giornate inizieranno ad allungarsi, ma fino a marzo il monitoraggio dovrà essere costante. Se qualcuno è interessato, potremmo rendere disponibile, su un sito, il database con i dati aggiornati.

## Ricevitore Openwebrx e modi digitali

Nell'articolo precedente vi ho scritto che tra le opzioni del ricevitore era disponibile il WSPR, che lo stesso disponeva di varie funzionalità, ma che storicizzava i dati solo per circa un'ora. Questo ultimo punto non mi soddisfaceva, per cui ho deciso di appropofon-

dire l'argomento per verificare se ciò era attribuibile ad un mio errore di parametrizzazione.

Una veloce ricerca ha confermato che per come è attualmente implementato il software questa funzionalità non è disponibile, tuttavia .... il programma dispone di una opzione che permette di spedire, in tempo reale, i dati raccolti. Questa cosa mi era scappata in fase di installazione. Il server che riceve, storicizza e presenta i dati è: "wspnnet.org".

Ho quindi inserito il nominativo IQ2CF, avviato la ricezione in banda 20metri (in questo momento per le decametriche abbiamo solo una longwire rotta con lunghezza attorno ai 9-10m) e ho verificato la ricezione sul sito.

I dati arrivano e sono disponibili (fig. 8).

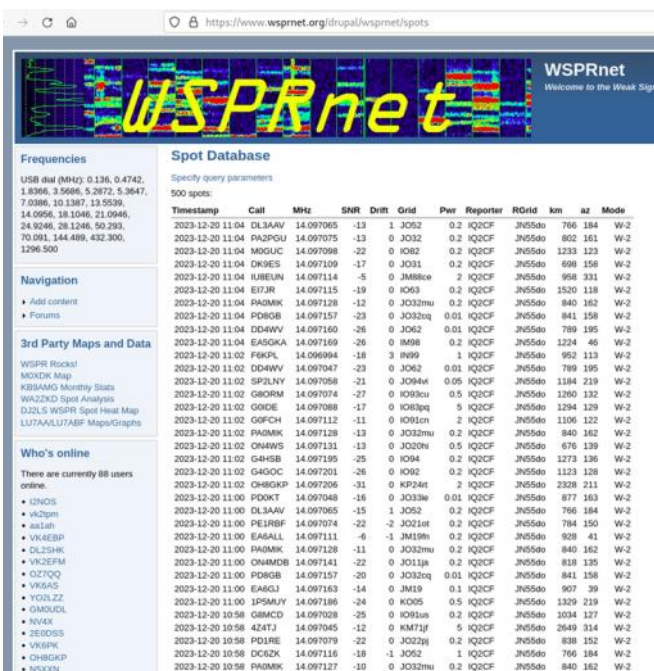


Fig.8.

Passato in modalità mappa, ecco i dati raccolti (fig. 9).

Nonostante disponiamo solo di un pezzo di filo disadattato e i trasmettitori siano di minima potenza riusciamo a ricevere segnali da tutte le parti del globo.

Il meraviglioso fascino delle onde radio!!!

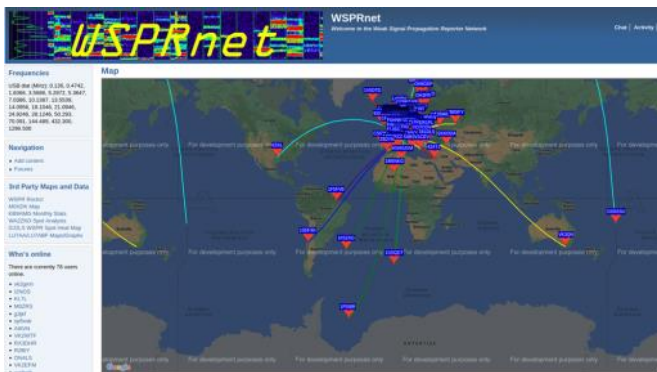


Fig.9

Nei giorni successivi ho provato a cambiare banda. Sotto i 40 metri con questo pezzo di filo è difficile ricevere qualcosa. Mentre in 15 metri ci sono ancora interessanti sorprese.

Purtroppo anche dal sito di "wspnnet" al momento non è possibile estrarre i dati dal database e la profondità storica disponibile è di solo 2 settimane, per cui parte del problema resta aperto.

Devo comunque evidenziare che per raccogliere i dati è necessario restare connessi al ricevitore di Ucia tramite il proprio browser, in quanto il ricevitore è in funzione solo se il browser attivo e questo comporta una serie di limitazioni (es. orario notturno, caduta di connessione, etc). Da qui le seguenti elucubrazioni.

Visto che: al momento gli utenti sono pochi, abbiamo un solo ricevitore disponibile, il raspberry può gestire vari programmi, potremmo creare un menù principale con cui l'utente seleziona quale programma vuole tenere attivo (openwebrx, ricevitore wspr, ricevitore aprs, ricevitore sonde, misurazione andamento segnali beacon, monitoraggio vari, etc). Questo ci permetterebbe di sfruttare meglio le risorse a nostra disposizione e sviluppare un poco la fantasia.

Per la mia scarsa esperienza, mi sembra che su Ucia i disturbi prodotti dalle apparecchiature della città sia meno avvertibili e questo lo dovrebbe rendere più appetibile.

## Sistema di Telegestione

Il fatto di aver passato l'IC2 da bassa potenza ad alta potenza, ha permesso di migliorare notevolmente la possibilità di ricezione del master, tanto che anche Ernesto che prima non era in grado di ricevere i segnali, adesso lo riceve con ottimi rapporti. Quindi se qualcuno si vuol cimentare nell'accesso al sistema per avere informazioni di prima mano, basta connettere IQ2CF-2 sulla frequenza 144,910Mhz. Il sistema prevede 3 livelli di accesso. L'utente normale visualizzerà solo il menù base di consultazione. Al gestore operativo sarà chiesta una password e avrà accesso al menu base più uno che permette una operatività sul sistema. Al gestore del sistema sarà chiesta una password e avrà accesso ai due precedenti menù più un ulteriore serie di pannelli per il controllo dell'STSMaster.

Queste regole sono valide anche per l'accesso tramite Internet.

Per questa tipologia di accesso mi vengono in mente una serie di possibili migliorie, quali ad esempio passare tutto da una comunicazione Telnet ad una Web Server. Boh.... Vediamo se qualcuno è interessato a questa cosa, valuteremo sforzi e tempi per una sua implementazione.

Segue....

I2NOS Giuseppe  
e il resto del gruppetto Ucia:  
I2IPK Toni, I2LQF Fabio,  
Mario IZ2AJA, IZ2DJP Adelio,  
IZ2FLY Ernesto, IK2YXQ Evaristo.

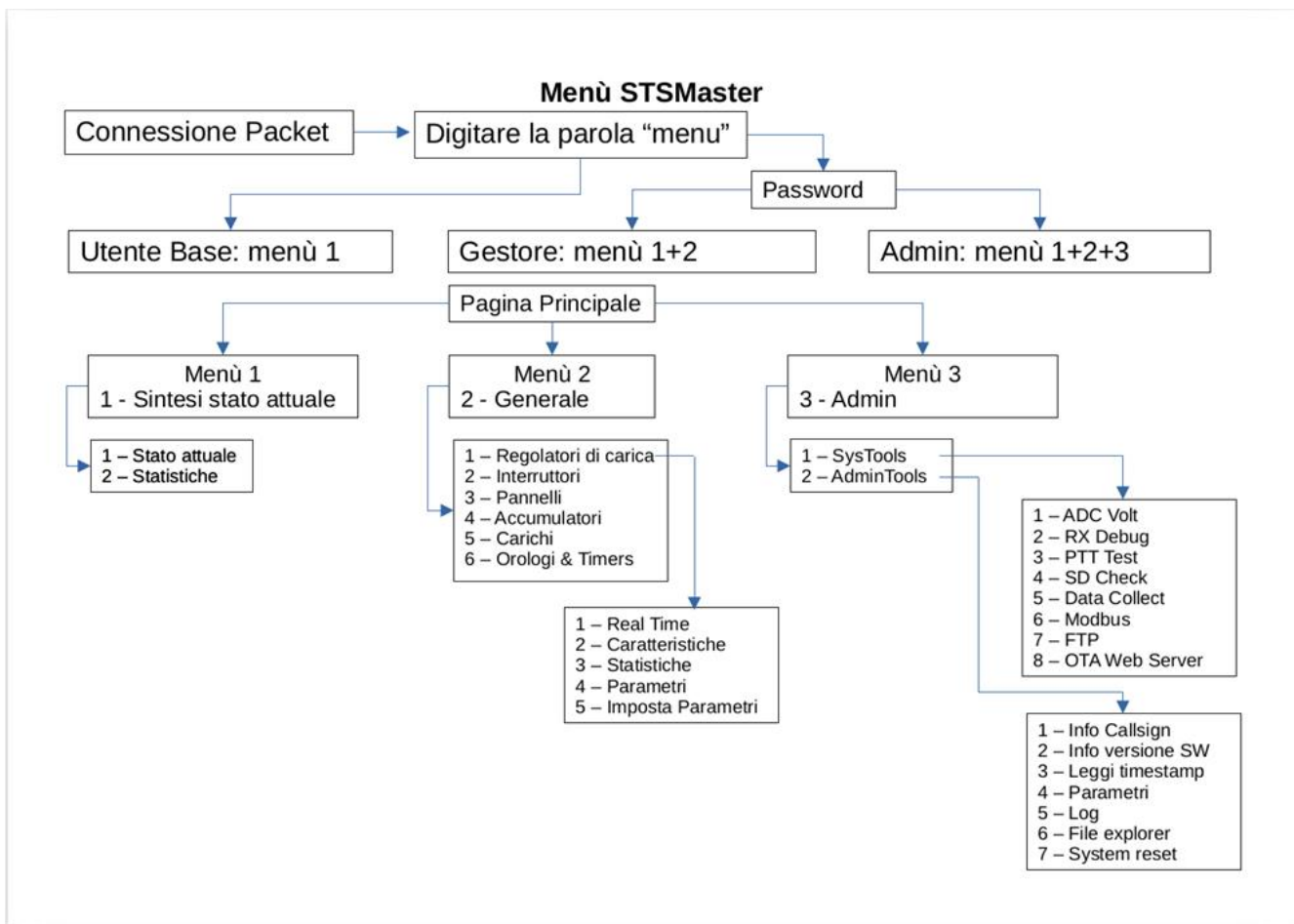


Fig.10.