

Il monitoraggio selettivo dei campi elettromagnetici di specifiche sorgenti in Sicilia

La normativa sui campi elettromagnetici richiede (L. 36/01, DPCM 08/07/03, L. 221/2012) che il valore di campo elettrico misurato da confrontare con il valore di attenzione sia la media sulle 24 ore.

Se l'emissione delle sorgenti è variabile nell'arco delle 24 ore, come nel caso della telefonia cellulare, il dettato normativo può essere assolto in vari modi sia estrapolando i valori del rilievo puntuale selettivo di breve termine utilizzando i parametri di sistema caratteristici della tecnologia e dello specifico settore di trasmissione (Alfa24) sia effettuando un monitoraggio selettivo sull'intera banda di interesse.

In commercio sono disponibili alcuni tipi di centraline selettive che coprono l'intervallo da alcune decine di MHz a 3-6 GHz che è sufficiente per la quasi totalità di segnali commerciali (Radio, Televisione, Telefonia cellulare,..).

In Sicilia a causa della presenza a qualche chilometro dal comune di Niscemi di una base particolarmente complessa di trasmissione di segnali militari ed in ragione di una specifica sensibilità e preoccupazione della popolazione è stato convenuto con la Regione Siciliana ed il Ministero della Difesa Italiano di installare un sistema di monitoraggio in grado di lavorare su un intervallo di frequenza che comprendesse tutti i segnali presenti : 46 kHz (Antenna LF), da 1 a 30 Mhz (40 antenne RF di cui 22 operative), a circa 300 Mhz (2 antenne UHF) ed a 31 Ghz (3 Parabole da 18 m di diametro).

Non essendo disponibile un sistema di monitoraggio selettivo in grado di coprire tale intervallo Arpa Sicilia ha convenuto con il Ministero della Difesa Italiano le specifiche progettuali e Narda ha realizzato un nuovo tipo di centralina, denominata RMS8065.

Il sistema è descritto in figura seguente:



Figura 1

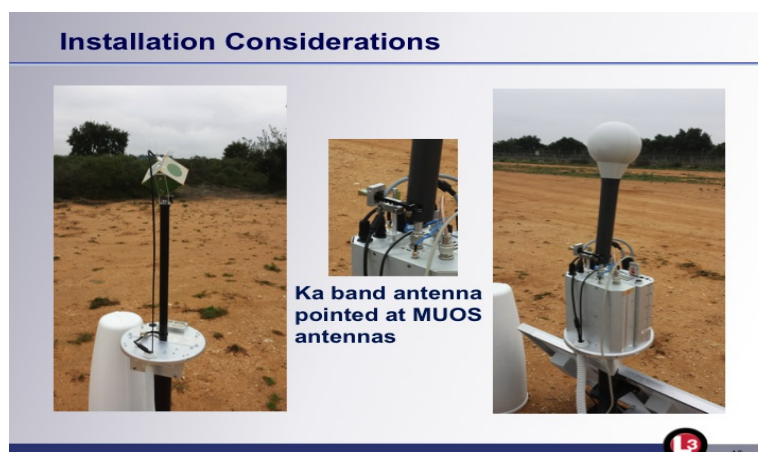


Figura 2

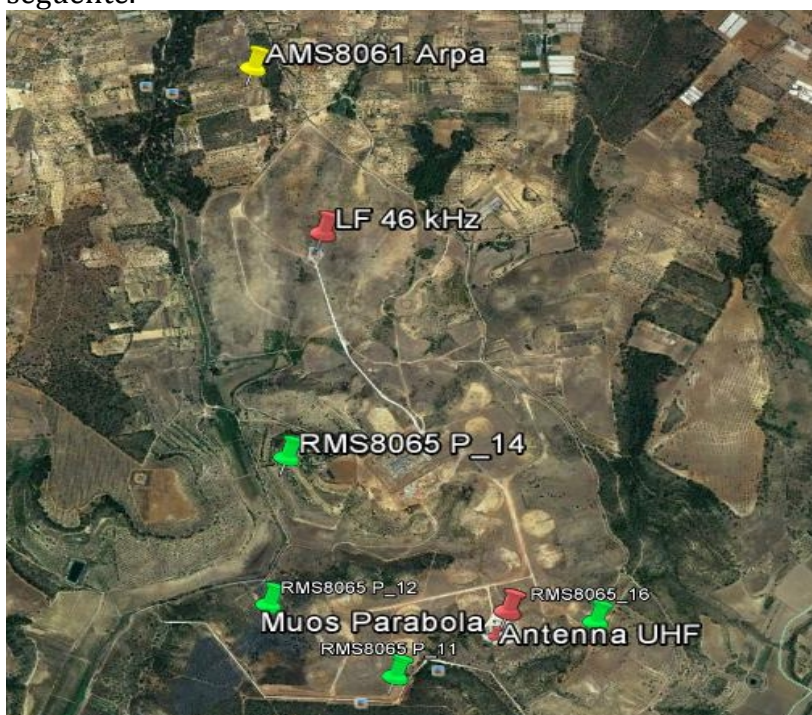
Il sistema di monitoraggio è costituito da due unità:

la prima, in figura 1 a sinistra, è dedicata alla misura selettiva dei segnali a 46 kHz e da 1 a 30 MHz tramite una sonda triassiale Narda EHP200;

la seconda, in figura 1 a destra, è dedicata alla misura dei segnali UHF a 300 Mhz tramite una antenna triassiale Narda PMM 3501 e dei segnali in banda Ka a 31 GHz tramite un antenna minihorn puntata verso le sorgenti (parabole).

Le centraline sono alimentate da un sistema di batterie ricaricato da un pannello solare e gestite tramite collegamento wireless da un sw specifico di controllo remoto ed acquisizione dati.

In campo sono state installate 4 centraline RMS8065 nelle posizioni indicate in figura seguente.



Sebbene specificamente progettato per assolvere alle esigenze di monitoraggio selettivo presso la base militare di Niscemi, copre un intervallo di frequenza molto ampio e può trovare applicazione in tutti quei casi nei quali non si conoscano le frequenze dei segnali.

A cura di Antonio Sansone Santamaria (ARPA Sicilia)