

Ispezioni di linee elettriche di media e alta tensione.

I nostri sistemi di rilievo sono progettati per soddisfare appieno le esigenze dei Gestori delle reti elettriche di distribuzione e trasmissione, attraverso un processo di customizzazione che garantisce il massimo risultato ottenibile.

In fase di rilievo, con i sistemi imbarcati su elicottero, l'attenzione si concentra su tutte quelle componenti di una linea elettrica che possono subire, nel tempo, processi di degrado causati da fenomeni atmosferici o elettrici.

Tutti i dati raccolti nel corso di un'ispezione vengono giornalmente raccolti per la fase di post-processamento che ha come risultato la creazione di report su tutte le criticità rilevate. Ogni frame prodotto dai sensori è georeferenziato, così da poter segnalare la posizione esatta della criticità rilevata e permettere a coloro che si occuperanno della manutenzione, di intervenire nel luogo preciso dove il problema è presente.

Tutte le criticità vengono rilevate con sensori ad alta definizione (16, 24 megapixel o superiori).

ANALISI DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI:

Le strutture (mensole, traversine, etc..) possono presentare mancanza di vernice o punti di ruggine, anche molto estesi. Alla base delle strutture si possono trovare fondazioni scalzate da terra, presenza di detriti, basamenti di cemento danneggiati da incuria o da atti vandalici, vegetazione arrampicata alle strutture stesse oppure carrucole abusivamente fissate al traliccio stesso, utilizzate per trasportare carichi di legname in tratte della linea elettrica che si trova in località montane.



Anche fulmini o sovracorrenti possono danneggiare cavi, isolatori, spaziatori, la fune di guardia o i giunti lungo la tratta interessata dalla nostra ispezione.



Sulla stessa fune di guardia, in prossimità di vallate molto ampie, sono posizionate, in numero e a distanze precise, sfere segnalatrici colorate, che consentono ai velivoli di individuare con facilità lunghe campate di linea ed evitare disastrose collisioni: queste sfere segnalatrici possono a volte essere state danneggiate da fulmini o mancanti per impreciso fissaggio alla fune di guardia e rappresentano una criticità.

STREFOLATURE:

Le strefolature, difficili da individuare se non grazie anche all'esperienza maturata sul campo, sono indice di un grave problema, che se ignorato può compromettere la tenuta meccanica di una intera campata.

EFFETTO CORONA:

Un altro fenomeno, non visibile a occhio nudo ma con telecamere dedicate, è quello dell'effetto corona.

Il ronzio o crepitio che, specie nelle giornate umide, si sente in prossimità degli elettrodotti ad alta tensione è dovuto all' "effetto corona", determinato dall'intenso campo elettrico presente nelle immediate vicinanze dei conduttori. L'effetto corona consiste nella ionizzazione dell'aria presente in un sottile strato cilindrico (la "corona"), attorno ad un conduttore elettricamente carico. La causa del fenomeno è l'intenso campo elettrico che in alcuni casi si stabilisce in questa regione. La ionizzazione si determina quando il valore del campo elettrico supera la soglia della rigidità dielettrica dell'aria e si manifesta con una serie di scariche elettriche, che interessano unicamente la zona ionizzata e sono quindi circoscritte alla corona cilindrica.



Situazione particolarmente critica si ha in corrispondenza degli isolatori perché questi, se sporchi o bagnati, possono favorire sensibilmente l'innesco di scariche. Ciò rende conto del fatto che presso i tralicci sia in genere più facile che lungo le linee avvertire il rumore associato all'effetto corona. Il problema è più evidente in zone industriali o comunque ad elevato inquinamento atmosferico.



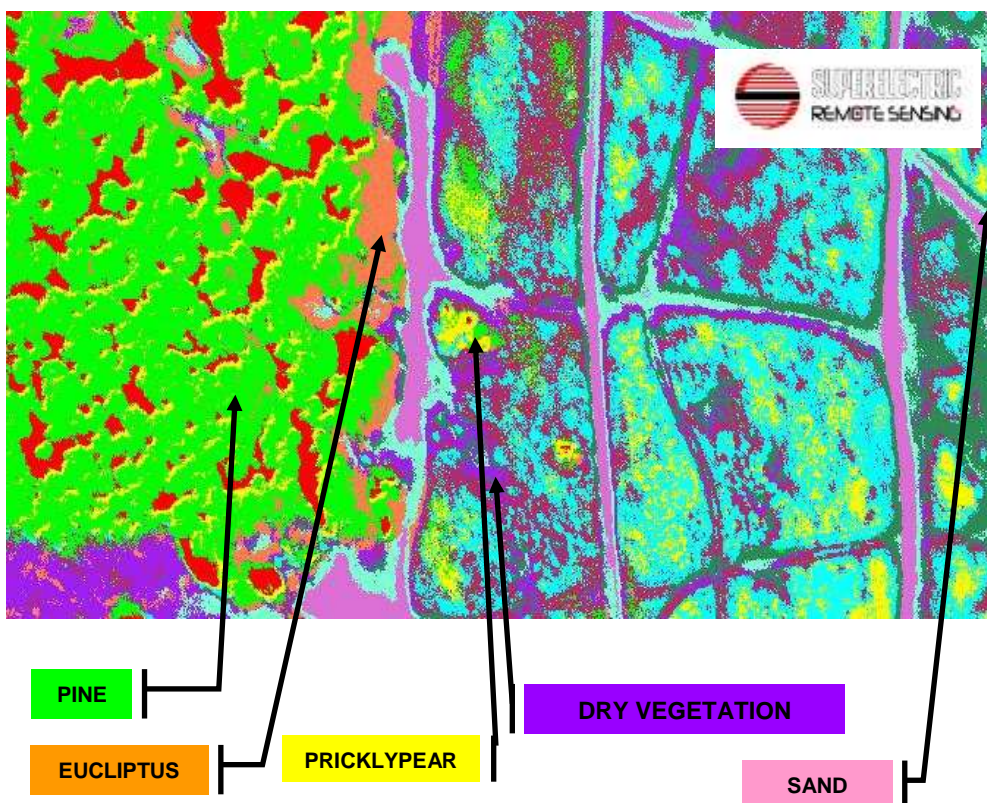
ANOMALIE TERMICHE:

L'ispezione con telecamere termiche ci permette di osservare rialzi critici della temperatura di esercizio, in tratti ben precisi di una linea elettrica, come ad esempio in prossimità di giunti: conoscendo la corrente di esercizio che fluisce nei cavi al momento dell'ispezione e quindi la temperatura di esercizio tollerata, tutti i giunti che presentano rialzi anomali di temperatura diventano oggetto di attenzione e vengono inseriti in un report, dove viene consigliato al Cliente, in base al delta rilevato, che quel determinato giunto deve essere sottoposto a manutenzione straordinaria o merita invece un attento monitoraggio, in tempi ravvicinati, per evitare disservizi.



ANALISI TIPOLOGIA VEGETAZIONE:

Alcuni nostri sensori sono in grado di rilevare alcune colture particolari, come ad esempio quelle della canna da zucchero, che al momento della raccolta possono creare problemi ai cavi, dovuti al metodo di raccolta, che produce fumi intensi che sporcano la linea e possono creare sovratemperature critiche. Rilevare questo tipo di colture può anticipare problemi futuri.



MISURA DISTANZA TRA CONDUTTORI E VEGETAZIONE:

La nostra tecnologia permette di mettere a disposizione del Cliente anche strumenti che sono in grado, con una precisione di centimetri, di rilevare la distanza della vegetazione dai cavi della linea elettrica. Con questo strumento è possibile produrre un report che individua aree di nulla, bassa, media o alta criticità, che fotografano per il Cliente lo stato attuale dell'invasione della vegetazione rispetto alla linea ispezionata, così da permettergli una programmazione degli interventi di pulizia o di adeguamento della fascia di rispetto.

