

LA MODALITÀ “SCALATA” DI POPOLAMENTO DEL CATASTO E DI VALUTAZIONE DEL CAMPO MAGNETICO

1. Premessa

Abbiamo più volte fatto riferimento ad una modalità “scalata” o “con dati parziali” di popolamento ed utilizzo del catasto CERT, volendo riferirsi alla condizione in cui, in mancanza di dati completi e dettagliati sulla struttura di una linea, si decida di popolare CERT con dati incompleti o approssimati, conservando la capacità di eseguire valutazioni di campo magnetico, che saranno ovviamente meno accurate di quelle realizzabili con un modello completo e dettagliato, ma ugualmente utilizzabili per molte esigenze di sorveglianza ambientale.

Parte I: popolamento con dati parziali

Il popolamento con dati parziali riguarda essenzialmente i sostegni, perché gli altri dati coinvolti nella descrizione numerica di una linea o non sono essenziali ai fini del calcolo del campo magnetico (per esempio: il nome o il codice della linea) oppure sono fondamentali ed irrinunciabili (per esempio: la successione dei sostegni nelle campate).

Tra i dati dei sostegni, ci occupiamo qui dei seguenti, perché rivestono particolare importanza ai fini del calcolo del campo:

- posizione georiferita,
- altezza,
- orientazione,
- conformazione della testa.

2. Posizione georiferita

Per questo dato, consistente nella coppia (X,Y) di coordinate Gauss-Boaga della base del sostegno, non è possibile alcuna scalatura. In altre parole, la disponibilità delle coordinate di tutti i sostegni è condizione necessaria per poter inserire una nuova linea in archivio e – soprattutto – per poterla utilizzare ai fini del calcolo del campo magnetico.

Le coordinate dei sostegni possono essere ricavate sia da un *tracciato* georiferito, sia dalla *tabella dei picchetti* fornita dal gestore; anche una generica cartografia numerica può essere d’aiuto.

Ricordiamo che la quota s.l.m. della base del sostegno non deve invece essere reperita sulla documentazione, poiché viene calcolata automaticamente in fase di inserimento del sostegno in archivio, a partire dalle coordinate georiferite, sfruttando la disponibilità *on-line* del modello numerico del territorio (DTM).

3. Altezza

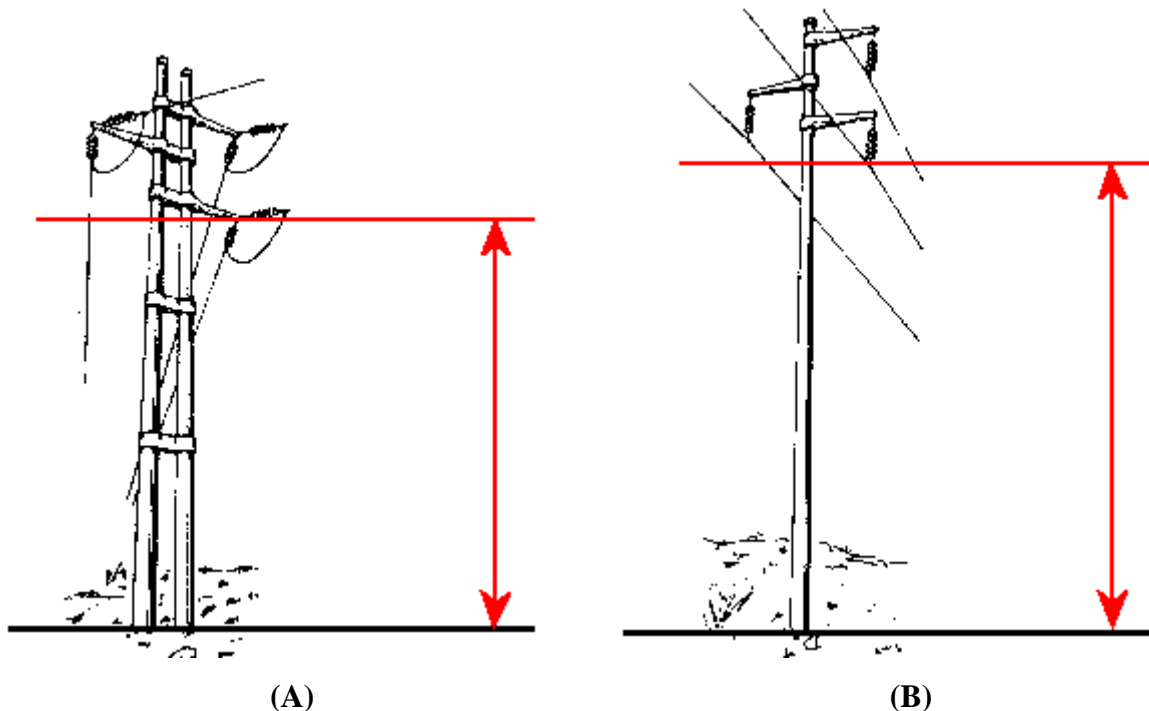
L’altezza del sostegno è definita come la quota, rispetto alla base del sostegno, del punto di sospensione più basso. La definizione è leggermente diversa per sostegni ad amarro o a sospensione (nel primo caso l’altezza è riferita alla mensola, nel secondo all’estremo dell’isolatore: vedere la figura nella pagina seguente).

L’altezza dovrebbe poter essere ricavata sia dal *profilo* sia dalla *tabella dei picchetti*.

Nel caso in cui non si disponga dell’altezza di un sostegno, esso può essere inserito in archivio ponendo a zero il campo relativo. Le procedure di calcolo del campo, in questa situazione, potranno utilizzare il parametro **ALT_SOST_DEFAULT** definito nella tabella delle linee, se specificato.

4. Orientazione

L’orientazione azimutale di un sostegno rispetto al nord geografico è un altro parametro abbastanza rilevante ai fini del calcolo del campo magnetico. Un valore del tutto sbagliato può portare ad intrecci paradossali nel cablaggio della linea, con gravi conseguenze sui valori di campo calcolati.



Definizione dell'altezza di un sostegno ad amarro (A) oppure a sospensione (B)

Nella maggior parte dei casi, l'orientazione del sostegno può essere determinata automaticamente dal sistema CERT, sulla base del tracciato della linea. In questi casi, in fase di inserimento il relativo campo (**ORIENT_H**) può essere lasciato a zero e deve essere posto al valore 'S' il campo **OR_FLAG**, a indicare appunto che l'orientazione deve essere determinata automaticamente. La procedura che si occuperà dell'effettivo calcolo dell'angolo di orientazione azimutale **ORIENT_H** provvederà anche a modificare il valore del parametro **OR_FLAG**, per porlo uguale all'ID della linea rispetto al cui tracciato viene determinato l'orientazione stessa (o pari al valore 999999 nel caso tale ID non sia noto).

Nei casi in cui questo non vale (per esempio nei punti di giunzione o confluenza tra due linee che utilizzano lo stesso sostegno), occorre cercare di specificare per **ORIENT_H** un valore il più possibile ragionevole e porre **OR_FLAG='N'** in fase di inserimento (questo valore dovrà poi essere modificato in **OR_FLAG=0** nel database).

5. Conformazione della testa

La conformazione della testa (o, per usare la denominazione CERT, il *tipo di sostegno*) è uno dei dati dove maggiormente si esplicita la possibilità di un approccio scalato. Vi sono infatti vari livelli di accuratezza nella conoscenza che possiamo avere della conformazione della testa di un sostegno, in funzione della diversa disponibilità e qualità della documentazione fornita dai gestori.

Si sono previsti nella tabella dei sostegni tre campi diversi per gestire questa informazione: il campo **ID_TIPO**, il campo **ID_TIPO_TMP** ed il campo **VALID_FLAG** (quest'ultimo destinato proprio a "dare un voto" al livello di accuratezza e dettaglio con cui è stato possibile rappresentare in archivio la conformazione della testa del sostegno).

Vediamo come dovrebbero essere impostati in pratica questi campi: si possono considerare in linea di massima i casi seguenti.

5.1 Non si ha alcuna informazione sulla conformazione della testa di un sostegno

Questa situazione si verifica quando è nota solo la posizione del sostegno, ma non si hanno né documenti cartacei, né tabelle elettroniche, né fotografie o testimonianze visive che diano indicazioni sulla conformazione della testa.

Il sostegno andrà inserito ponendo `ID_TIPO=0`, `ID_TIPO_TMP=0` e `VALID_FLAG='0'` (quest'ultima posizione a significare appunto il minimo grado di conoscenza sulla conformazione della testa).

Le campate che fanno capo ad un sostegno del genere non potranno essere cablate in fase di inserimento della linea in archivio (cioè non potranno essere popolate le corrispondenti voci della tabella dei conduttori). In fase di esecuzione delle valutazioni di campo magnetico, sarà possibile completare il cablaggio della linea utilizzando la modalità "locale", avvalendosi eventualmente dei campi `ID_TIPOS_DEFLT` e `TIRO_COND_DEFLT` specificati nella tabella delle linee.

5.2 Si hanno informazioni sull'aspetto della testa di un sostegno, ma senza indicazioni sulle dimensioni delle mensole

Questa situazione si verifica tipicamente quando si dispone di una *scheda tecnica* incompleta della linea, che riporta una rappresentazione grafica dell'aspetto del sostegno, priva però di indicazioni sulle dimensioni delle mensole.

Converrà allora identificare, tra tutti i tipi di sostegno presenti in archivio con aspetto compatibile col sostegno da inserire, quello che massimizza il campo magnetico generato, in modo da porsi in una condizione cautelativa¹. Detto "`ID_TIPO_MAX`" l'identificativo del tipo di sostegno così individuato, il sostegno andrà inserito ponendo `ID_TIPO=0`, `ID_TIPO_TMP=ID_TIPO_MAX` e `VALID_FLAG='1'`. Si utilizzerà un punteggio maggiore per `VALID_FLAG` (cioè `VALID_FLAG='2'`) se l'aspetto del sostegno è confermato da una ispezione visiva (possibilmente documentata fotograficamente).

Le campate che fanno capo al sostegno potranno essere regolarmente cablate in fase di inserimento della linea in archivio.

5.3 Si hanno informazioni dimensionali incerte sulla testa di un sostegno

Questa situazione si verifica tipicamente quando si dispone di una *scheda tecnica* che riporta una rappresentazione grafica dell'aspetto del sostegno, corredata di indicazioni sulle dimensioni delle mensole: l'incertezza nasce dal fatto che spesso le *schede tecniche* delle linee riportano, a questo proposito, solo delle indicazioni medie riferite a gruppi di sostegni simili.

Occorrerà allora identificare il tipo di sostegno compatibile con l'aspetto e le dimensioni riportate sulla scheda tecnica (oppure, se mancante, inserirlo in archivio come nuovo tipo *provvisorio*²). Detto "`ID_TIPO_NEAR`" l'identificativo del tipo di sostegno così individuato, il sostegno andrà inserito ponendo `ID_TIPO=0`, `ID_TIPO_TMP=ID_TIPO_NEAR` e `VALID_FLAG='3'`. Si utilizzerà un punteggio maggiore per `VALID_FLAG` (cioè `VALID_FLAG='4'`) se l'aspetto del sostegno è confermato da una ispezione visiva (possibilmente documentata fotograficamente).

Le campate che fanno capo al sostegno potranno essere regolarmente cablate in fase di inserimento della linea in archivio.

5.4 Si hanno informazioni dimensionali esatte sulla testa di un sostegno

Questa situazione si verifica quando è possibile associare al sostegno – partendo per esempio dal codice riportato sul *profilo* oppure sulla *tabella dei picchetti* – un disegno specifico e particolareggiato che rappresenta la conformazione della testa e delle mensole.

¹ In linea di massima, il tipo in questione è quello i cui punti di sospensione sono maggiormente distanti uno dall'altro; in futuro verrà reso disponibile un parametro – calcolato automaticamente in fase di definizione di ogni nuovo tipo di sostegno – che semplificherà l'individuazione del tipo a maggior impatto.

² Un tipo di sostegno *provvisorio* è caratterizzato ...

Si partirà dal disegno in questione per identificare il tipo di sostegno corrispondente (oppure, se mancante, inserirlo in archivio come nuovo tipo *definitivo*³). Detto “ID_TIPO_OK” l’identificativo del tipo di sostegno così individuato, il sostegno andrà inserito ponendo ID_TIPO=ID_TIPO_OK, ID_TIPO_TMP=0 e VALID_FLAG='5'. Si utilizzerà un punteggio maggiore per VALID_FLAG (cioè VALID_FLAG='6') se l’aspetto del sostegno è confermato da una ispezione visiva (possibilmente documentata fotograficamente), un punteggio ancora maggiore (cioè VALID_FLAG='7') se anche le dimensioni sono verificate attraverso apposite misurazioni.

Le campate che fanno capo al sostegno potranno essere regolarmente cablate in fase di inserimento della linea in archivio.

La situazione descritta è sintetizzata nella tabella che segue.

Aspetto della testa	Dimensioni delle mensole	ID_TIPO	ID_TIPO_TMP	VALID_FLAG
Nessuna informazione	Nessuna informazione	0	0	'0'
Informazioni <u>non</u> validate visivamente	Nessuna informazione	0	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_MAX)</i>	'1'
Informazioni validate visivamente	Nessuna informazione	0	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_MAX)</i>	'2'
Informazioni <u>non</u> validate visivamente	Informazioni incerte	0	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_NEAR)</i>	'3'
Informazioni validate visivamente	Informazioni incerte	0	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_NEAR)</i>	'4'
Informazioni <u>non</u> validate visivamente	Informazioni esatte <u>non</u> validate da misurazioni	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_OK)</i>	0	'5'
Informazioni validate visivamente	Informazioni esatte <u>non</u> validate da misurazioni	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_OK)</i>	0	'6'
Informazioni validate visivamente	Informazioni esatte validate da misurazioni	<i>Numero>0</i> <i>(ID_TIPO_OK)</i>	0	'7'

³ Un tipo di sostegno *definitivo* è caratterizzato ...