



Dipartimento provinciale ARPAT di Lucca
via Vallisneri, 6 - 55100 Lucca
tel. 055.32061 - fax 055.5305608
www.arpat.toscana.it - urp@arpat.toscana.it
p.iva 04686190481

- originale
- copia per conoscenza
- minuta per archivio
- unico originale agli atti

Rif. int. 71/12/FA del 15.3.12

OGGETTO:

Misure di induzione magnetica a 50 Hz svolte nelle frazioni di Casatico e di Vitoio del Comune di Camporgiano (LU).

Riferimenti:

- Richiesta del Sindaco del Comune di Camporgiano del 17.2.12, prot. 742.

In seguito alla corrispondenza in riferimento – con la quale è stato chiesto all'Arpat «di effettuare un'analisi ed una verifica delle eventuali conseguenze ingenerate dai campi elettromagnetici», da concentrare, «in particolare, nella frazione di Casatico, il cui territorio è attraversato da un elettrodotto di notevoli dimensioni» –, nelle ore mattutine di mercoledì 14 marzo u.s. è stata effettuata un'indagine per quantificare i livelli di induzione magnetica a 50 Hz presenti negli abitati delle frazioni di Casatico e di Vitoio del Comune di Camporgiano (LU).

Campo magnetico

Si ricorda che in un punto ubicato nelle vicinanze di un elettrodotto l'intensità del campo magnetico (o induzione magnetica) a 50 Hz, varia nel tempo al variare della corrente circolante sulla linea.

Per questo motivo, quando viene chiesta un'indagine sui livelli di induzione magnetica a 50 Hz presenti in un certo sito – ubicato nelle vicinanze di una linea elettrica –, e quando le misure *spot* svolte presso di esso evidenziano la presenza di valori "significativi", viene generalmente effettuata una misurazione in continuo del campo magnetico, posizionando un adeguato strumento nella zona più esposta al medesimo, e lasciando ivi lo strumento stesso per alcuni giorni (comunque per non meno di ventiquattro ore).

Si ricorda, infatti, che il DPCM 8.7.2003, intitolato «Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti» (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie generale n. 200 del 29 agosto 2003), stabilisce che i livelli di induzione magnetica da confrontare con i limiti – ossia con il *valore di attenzione* di 10 μ T (microTesla) e con l'*obiettivo di qualità* di 3 μ T – sono «da intendersi come *mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio*».



Il Sistema di gestione ARPAT
è certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001 : 2008
Registrazione n. 3198 - A



Regione Toscana



Nel corso del sopralluogo, svolto assieme al Comandante della locale Polizia Municipale, sono state fatte alcune misure *spot* – con uno strumento di misura per campi elettrici e magnetici ELF “Enertech”, modello “Emdex II” (errore strumentale: circa il 10% del valore letto) –, nelle seguenti postazioni:

- nella frazione di Casatico, presso:
 - l’abitazione di via degli Alpini, 3, all’esterno del cancello;
 - il vecchio lavatoio del paese;
 - le abitazioni ubicate in località Castello;
 - in via del Borgo
 - in via S. Sebastiano;
 - e nella piazza Comunale;
- nella frazione di Vitoio (notevolmente più lontana dalla linea, rispetto alla prima):
 - in via per Puglianella.

Tali misure hanno evidenziato dei livelli di induzione magnetica a 50 Hz sempre inferiori al valore di 0,01 μT – che rappresenta la sensibilità dello strumento utilizzato –, mostrando con certezza che non vi sono sicuramente problemi di esposizione umana ai campi magnetici a bassa frequenza prodotti dalle correnti circolanti sull’elettrodotto n. 361, denominato “La Spezia-Marginone”, avente una tensione di esercizio di 380 kV, che passa a monte dell’abitato di Casatico, ad una quota superiore, di oltre 150 metri, a quella su cui sorgono le case più alte del paese e ad una distanza in pianta di circa 350 metri dalle abitazioni più vicine (rilievi fatti su cartografia regionale digitalizzata; vedi l’allegato stralcio della zona).

Proprio per questo motivo non è stato ritenuto necessario procedere con la consueta misurazione in continuo, avente una durata di almeno ventiquattro ore.

Durante il medesimo sopralluogo sono state eseguite anche alcune misure *spot* nella zona in cui il citato elettrodotto attraversa – sovrastandola – la via per Puglianella, a monte dell’abitato di Vitoio; queste hanno mostrato un valore massimo di circa 0,8 μT .

Conclusioni

Le misure svolte hanno, pertanto, evidenziato che – vista la distanza della linea elettrica ad alta tensione dalle case – negli abitati di Casatico e di Vitoio non sono rilevabili livelli di induzione magnetica correlati all’elettrodotto.

Vengono quindi sicuramente rispettati:

- sia il *valore di attenzione* di 10 μT fissato al comma 2 dell’art. 3 del DPCM 8.7.03 (vedi l’allegato paragrafo sui “Riferimenti normativi”) come «*misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l’esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz)*»;
- sia il più cautelativo *obiettivo di qualità* di 3 μT fissato dall’articolo 4 dello stesso decreto, «*ai fini della progressiva minimizzazione dell’esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz*», che, a rigor di normativa, si applica, peraltro, soltanto «*nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l’infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio*».

Il Tecnico della Prevenzione Ambientale:

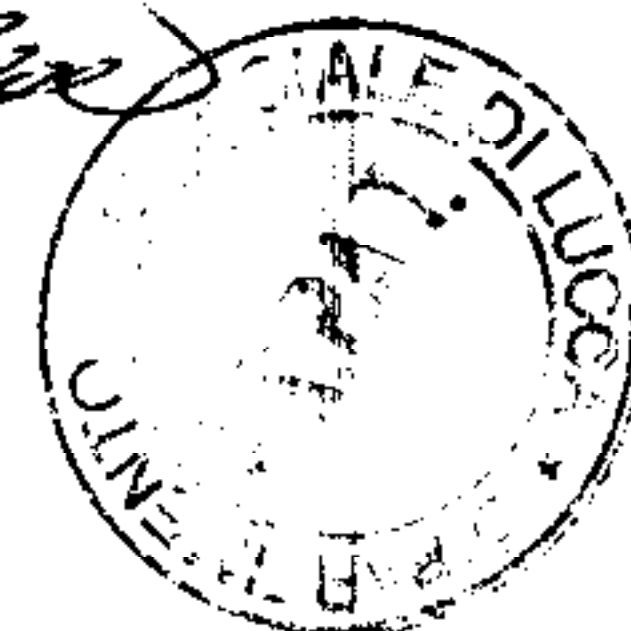
P.I. Pierluigi Mandoli

Il Collaboratore Tecnico Professionale:

Dr. Leonardo Martini

Il Resp. del Dip.to Provinciale di Lucca:

Dr. Gaetano Licitra



Riferimenti normativi

In attuazione di quanto stabilito dall'art. 4 comma 2, lettera a) della Legge 22 febbraio 2001 n. 36, intitolata "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*" (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale n. 55, del 7.3.2001), è stato emanato il **DPCM 8 luglio 2003**, intitolato "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*" (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie generale n. 200 del 29 agosto 2003).

Tale decreto si applica ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento degli elettrodotti, definiti nell'Allegato A del decreto stesso come "*l'insieme delle linee elettriche delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione*".

I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 8/7/03 sono i seguenti:

Limiti di esposizione (art. 3, comma 1):

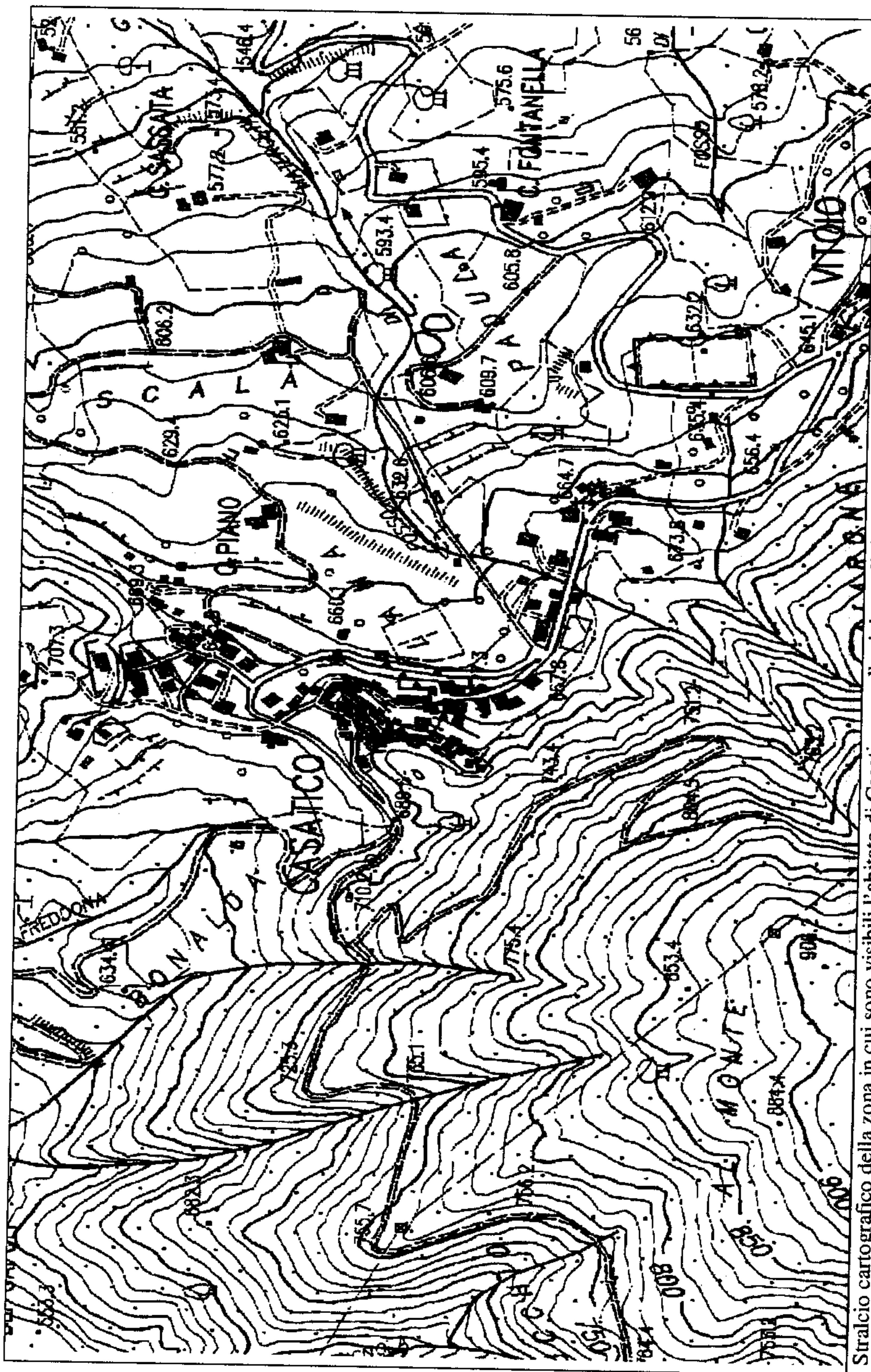
100 μ T per l'induzione magnetica e **5 kV/m** per il campo elettrico, intesi come valori efficaci. Tali limiti non devono essere mai superati nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti.

Valore di attenzione (art. 3, comma 2):

10 μ T per l'induzione magnetica (*da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio*), «a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere».

Obiettivi di qualità (art. 4):

3 μ T per il valore dell'induzione magnetica (*da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio*), fissato «ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz», da applicarsi "*nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio*».



Stralcio cartografico della zona in cui sono visibili l'abitato di Casatico e, sulla sinistra, l'elettrodotto n. 361 "La Spezia-Marginone" (indicato da una linea tratteggiata).