

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E MAGNETICO A 50 Hz NELLE SCUOLE MATERNE, ELEMENTARI E MEDIE DELLA VALLE D'AOSTA

Valeria Bottura
Marco Cappio Borlino
Leo Cerise
Claudio Operti



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Regione Borgnalle 3 – 11100 AOSTA
Tel: 0165 276541 – Fax: 0165 276555
E-mail: rrv@arpa.vda.it

ARPA Valle d'Aosta
Sezione Radiazioni e Rumore

Il problema dell'esposizione prolungata nel tempo ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete di 50 Hz in ambiente di vita è attualmente molto sentito dalla popolazione, soprattutto per il timore del possibile legame tra esposizione al campo magnetico ed aumento dell'incidenza di tumori infantili.

Obiettivi:

Per conoscere i livelli di campo a 50 Hz nei luoghi pubblici in cui i bambini trascorrono la maggior parte del tempo, è stata concordata dall'ARPA e dalla USL della Valle d'Aosta una campagna di misure del campo elettrico e magnetico a 50 Hz in tutte le scuole materne, elementari e medie della Valle d'Aosta. Essa ha lo scopo di valutare l'esposizione media a cui sono sottoposti i bambini e di evidenziare eventuali situazioni di superamento dei limiti di legge, o, in ogni caso, anomale.

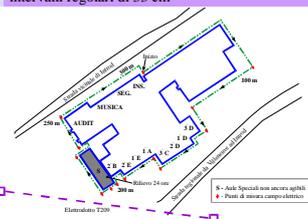


Metodo operativo:

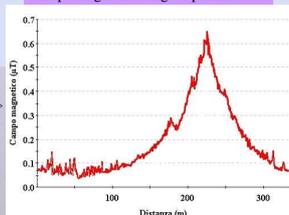
- > richiesta materiale cartografico (uffici comunali e/o responsabili)
- > rilievi presso gli edifici scolastici seguendo norma CEI 211-6, (2004-01):
 - misura puntuale al centro stanza e nei quattro angoli (altezza 1.5 m dal suolo)
- > misure in prossimità di possibili sorgenti di campo (termoventilatori, radio, ...)
- > misure continuative nel tempo se necessarie
- > misure di campo elettrico e magnetico in esterno solo in presenza di elettrodotti in prossimità della scuola
- > annotazione numero alunni e personale docente e non docente
- > La strumentazione utilizzata è composta da:
 - un misuratore di campo elettrico e magnetico (misure puntuali o prolungate)
 - una ruota tarata da accoppiare all'oscillatore in funzione della distanza

Edificio scolastico presso elettrodotto

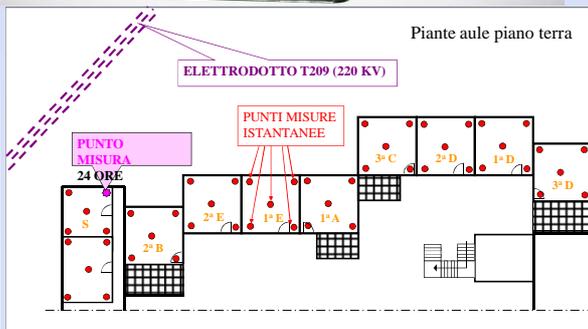
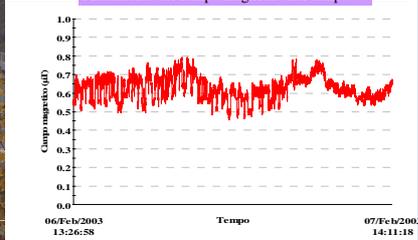
Percorso esterno alla scuola lungo il quale sono stati eseguiti rilievi di campo magnetico ad intervalli regolari di 33 cm



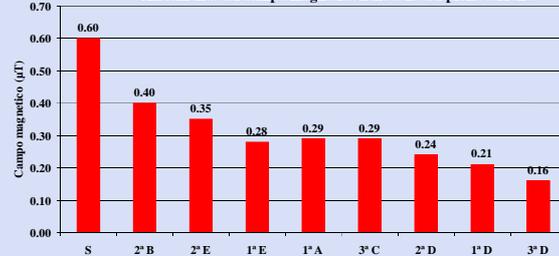
Campo magnetico lungo il perimetro



Andamento del campo magnetico nel tempo



Andamento del campo magnetico nelle aule del piano terreno

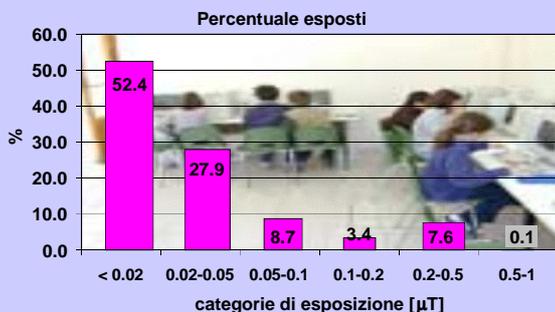


Risultati

Al 31/10/03 sono stati effettuati rilievi in 88 scuole pubbliche su 200 pari al 44 % (per un totale di 4225 alunni). I primi risultati evidenziano che, oltre agli eventuali elettrodotti nelle vicinanze della scuola, sono presenti molte altre fonti di campo magnetico all'interno degli edifici. Esse sono legate al tipo di impianto elettrico presente e alla sua posa, all'utilizzo di apparecchiature elettriche, all'uso di termoventilatori e all'impianto di illuminazione.

Per minimizzare l'esposizione dei bambini nelle scuole, quando sono state riscontrate situazioni anomale, anche se puntuali, è stata inviata una nota tecnica esplicativa all'USL in cui si consigliavano alcuni semplici, ma efficaci, provvedimenti per evitare un'inutile esposizione. Ad esempio, modifica della posizione dei lettini, verifica dell'impianto elettrico, ...

L'USL ha già inviato alcuni avvisi di attuazione dei provvedimenti alla Sovrintendenza agli Studi. La campagna di misure è tutt'ora in corso e prevede anche il controllo di tutti gli asili nido e le garderie.



Edificio scolastico lontano da elettrodotti



Conclusioni

La campagna di misura dei campi elettrico e magnetico alla frequenza di 50 Hz in tutte le scuole materne, elementari e medie della Valle d'Aosta permetterà di ottenere informazioni non a campione, ma complete, sull'esposizione della popolazione infantile. Inoltre, grazie a tali interventi, si sono potute individuare e sanare alcune situazioni di indebita esposizione dovute a fonti interne.