

L'esperto risponde

Campi elettromagnetici - Alessandro Borzaga – Settore tecnico APPA

1) La Provincia autonoma di Trento è impegnata da 20 anni nell'attività di reporting ambientale: il primo RSA fu infatti del 1988. In presenza di questa importante ricorrenza, Le chiediamo di fare una panoramica sugli ultimi anni in riferimento alla tematica "Campi elettromagnetici" in Trentino: quali sono state le evoluzioni principali?

Per quanto riguarda le basse frequenze (industriali a 50 Hz), cioè i campi elettromagnetici prodotti dal trasporto di energia con gli elettrodotti, la situazione impiantistica è rimasta quasi immutata da 20 anni a questa parte, senza la costruzione di nuove linee elettriche.

Per quanto riguarda le trasmissioni radiotelevisive, cioè i campi elettromagnetici prodotti dai segnali radiofonici e televisivi, negli ultimi 20 anni si è verificato un forte sviluppo delle emittenti private e locali, che hanno moltiplicato le loro strutture, soprattutto in montagna.

Per quanto riguarda la telefonia mobile cellulare, cioè i campi elettromagnetici prodotti dalle comunicazioni vocali attraverso l'etere, c'è stato un aumento esponenziale dei campi, dovuto alla costruzione di numerose nuove strutture, pure nei centri abitati, anche se negli ultimi tempi si è arrivati ad una crescita minore, per la saturazione del mercato.

2) Oggi qual è lo stato della materia? Quali sono gli elementi che, in positivo e/o in negativo, distinguono la situazione attuale da quella passata?

Pur nella stabilità del numero e della tensione delle linee elettriche, si è avuto un continuo miglioramento delle esistenti strutture, con lo spostamento di parti più o meno importanti del percorso in luoghi meno impattanti dal punto di vista ambientale o anche con l'interramento di alcuni tratti, soprattutto in zone densamente abitate o turistiche.

Dopo il forte incremento nel numero delle emittenti radiofoniche e televisive sia locali che nazionali negli anni '80 e '90, negli anni più recenti sono cominciate, prima in via sperimentale e poi in via definitiva su parti sempre più estese del Trentino, le trasmissioni con la tecnologia digitale terrestre, che introduce anche nuovi servizi per l'utenza.

Per la telefonia, dopo le prime trasmissioni vocali con i cellulari a frequenze Gsm (900 MHz) e Dcs (1800 MHz), con le frequenze Umts (2100 MHz) si sta sviluppando la trasmissione di immagini con i cosiddetti "videotelefonini", utilizzando impianti di trasmissione a diffusione più capillare, localizzati ora anche nei centri abitati minori.

3) Quali linee di tendenza si possono individuare guardando al futuro?

Gli elettrodotti dovranno essere in grado di trasportare una sempre maggior quantità di energia elettrica, dovuta alla sempre maggiore richiesta da parte delle varie utenze sia industriali, sia commerciali che private; parallelamente la produzione dovrà via via acquisire quote sempre maggiori da fonti rinnovabili e comunque eco-sostenibili.

Oltre alla radio ed alla televisione in digitale terrestre, si svilupperanno ulteriormente le tecnologie per la trasmissione satellitare ed in alta definizione, già disponibili, ma a costi ancora non accessibili e limitate a territori circoscritti.

In futuro la trasmissione telefonica cellulare sarà sempre più in grado di lavorare in modo simile ad un piccolo computer tascabile, con sempre più possibilità di trasmissione dati di ogni tipo e ad una velocità sempre maggiore, con capacità di calcolo oggi inimmaginabili.

A fronte dunque di un inevitabile sviluppo delle telecomunicazioni, è prevedibile che la diffusione capillare delle sorgenti emmissive consenta di ridurre le singole potenze di picco installate e quindi di meglio distribuire i segnali sul territorio, riducendo nel contempo le esposizioni medie conseguenti agli impianti di trasmissione.

Radon - Mauro Bonomi – Settore laboratorio e controlli APPA

1) La Provincia autonoma di Trento è impegnata da 20 anni nell'attività di reporting ambientale: il primo RSA fu infatti del 1988. In presenza di questa importante ricorrenza, Le chiediamo di fare una panoramica sugli ultimi anni in riferimento alla tematica "Radon" in Trentino: quali sono state le evoluzioni principali?

Quando, al termine degli anni Ottanta, ha preso corpo il problema "radon", in Trentino lo si è subito affrontato implementando una campagna di misure rivolta alle scuole elementari e successivamente ad asili e asili nido.

I risultati hanno evidenziato come il radon principalmente provenga dal terreno sottostante l'edificio (il contributo dei materiali da costruzione risulta molto basso) e quindi sia più facilmente riscontrabile nei piani interrati, seminterrati e terra mentre i valori, riscontrati ai piani superiori, risultano generalmente molto più bassi.

Da queste prime campagne di misura, dopo una attenta valutazione dei risultati, si è allargato il monitoraggio alle abitazioni ed alle altre tipologie di edifici scolastici e pubblici.

Contemporaneamente si sono attivate le "azioni di rimedio" per quelli edifici sia scolastici che pubblici che presentavano valori di concentrazione radon sopra i livelli prescritti dalla normativa.

2) Oggi qual è lo stato della materia? Quali sono gli elementi che, in positivo e/o in negativo, distinguono la situazione attuale da quella passata?

In tutte le campagne di misura fondamentale è risultata la proficua collaborazione sia dei Comuni che della dirigenza e del personale scolastico coinvolto. Nel frattempo si sono affinate anche le tipologie strumentali, con nuovi dispositivi di misura (dosimetri) che permettono rilevazioni anche in tempi brevi con valutazioni attendibili, anche se meno precise, ma di ottimo utilizzo in caso di ristrutturazione edilizia.

Dopo questi anni di attività si evince come il radon non sia più qualcosa di misterioso e sconosciuto ma, grazie sia alle campagne di misura che agli interventi informativi effettuati sul territorio, qualcosa di conosciuto, facilmente misurabile ed eventualmente eliminabile con metodi semplici come l'aerazione dei locali o relativamente poco costosi come l'aerazione della soletta, la ventilazione forzata, ecc.

3) Quali linee di tendenza si possono individuare guardando al futuro?

L'obiettivo rimane quello di far emergere il rapporto fra radon e territorio abitativo: questo implica, prima di tutto, l'effettuazione di ulteriori misure per coprire tutto il territorio provinciale e successivamente l'effettuazione di una mappatura attendibile con procedure e criteri comuni a livello nazionale ed europeo.