

### III.17 Inquinamento elettromagnetico

(Mario Montini – ENEA)

La questione dell'inquinamento elettromagnetico trova la propria disciplina, in Italia, nella "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 febbraio 2001, il cui obiettivo principale è la definizione, non solo delle misure di protezione dagli effetti sanitari acuti dei campi elettromagnetici, ma anche delle misure di cautela da possibili effetti a lungo termine, tenuto conto che il nesso di causalità di tali effetti non è ancora dimostrato con certezza.

Alle Regioni, anche attraverso deleghe alle Province ed ai Comuni, è affidato il compito di individuare i siti per gli impianti di radiocomunicazione ed i tracciati degli elettrodotti, con tensione non superiore a 150 kV, di stabilire le modalità di rilascio delle autorizzazioni e di indicare le misure per raggiungere gli obiettivi di qualità.

E' inoltre previsto che, entro 12 mesi dall'entrata in vigore dei decreti che fissano i limiti di esposizione per gli elettrodotti, le Regioni debbano adottare piani di risanamento ed i gestori debbano presentare un piano di risanamento da completare entro 10 anni dalla legge quadro.

Le funzioni di controllo e vigilanza sono affidate alle Province ed ai Comuni che le esercitano tramite le Agenzie regionali per la protezione ambientale.

La legge individua tre categorie di valori dei campi elettromagnetici come riferimento per la protezione del pubblico: **limite di esposizione, valore di attenzione e obiettivo di qualità:**

il **limite di esposizione** è il valore massimo che non deve mai essere superato nemmeno per brevi periodi ed è correlato agli effetti acuti sulla salute;

il **valore di attenzione** è il limite che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenza prolungata (scuole, abitazioni, luoghi di lavoro, ecc.) ed è inteso come misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;

l'**obiettivo di qualità** è la soglia che viene definita ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione, in particolare nel caso di nuovi impianti;

I valori di tali limiti sono fissati da due DPCM dell'8 luglio 2003<sup>1</sup> relativi rispettivamente alle basse frequenze (in particolare gli elettrodotti a 50 Hz) – G.U. n. 200 del 29/8/03 – e alle alte frequenze tra 100 kHz e 300 GHz (impianti radiotelevisivi, stazioni radio base, ponti radio) – G.U. n. 199 del 28/8/03.

I decreti fanno riferimento a tutte le definizioni contenute nella legge n. 36/2001.

Nella tabella n. 1 che segue sono riassunti i valori limiti per tutte le frequenze. Per le tecniche di misura e di verifica, i decreti rinviano alle norme CEI.

---

<sup>1</sup> Per sorgenti non riconducibili a quelle indicate, si applica l'insieme completo delle restrizioni stabilite nella Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 12/7/99 (G.U.C.E. n. 199 del 30/7/99).

Tabella n.1 – Limiti di campo elettromagnetico (valori efficaci)

Frequenze		limiti di esposizione			valori di attenzione	obiettivi di qualità
50 Hz	campo elettrico	5 kV/m				
	induzione magnetica	100 $\mu$ T			10 $\mu$ T	3 $\mu$ T
		<i>0,1-3 MHz</i>	<i>3-3000 MHz</i>	<i>3-300 GHz</i>		
100 kHz - 300 GHz	campo elettrico	60 V/m	20 V/m	40 V/m	6 V/m	6 V/m
	campo magnetico	0,2 A/m	0,05 A/m	0,1 A/m	0,016 A/m	0,016 A/m
	densità di potenza		1 W/m <sup>2</sup>	4 W/m <sup>2</sup>	0,1 W/m <sup>2</sup> (3MHz-300GHz)	0,1 W/m <sup>2</sup> (3MHz-300GHz)

Per quanto concerne le sorgenti di inquinamento elettromagnetico presenti nel Comprensorio della Tuscia romana, dai dati raccolti attraverso il questionario compilato dai Comuni interessati, risulta che nei Comuni della Provincia di Roma sono presenti 6 impianti di radiocomunicazione e che altrettanti sono presenti nei Comuni della Provincia di Viterbo. Nei Comuni di quest'ultima Provincia sono anche presenti 4 elettrodotti ad alta tensione.

Tuttavia, dei 14 Comuni partners del progetto New Tuscia, 7 non hanno fornito alcuna informazione sull'esistenza di sorgenti di inquinamento elettromagnetico.

Il dettaglio dei dati forniti dai comuni è riportato nella tabella n. 2.

Per una prima valutazione della situazione del comprensorio, si è utilizzato come indicatore il numero di impianti di radiocomunicazione esistenti ogni diecimila abitanti. Tale indicatore, già utilizzato da APAT nell'Annuario dei Dati Ambientali (edizione 2002), ha nel Lazio valore pari a 3,5, mentre nel comprensorio della Tuscia romana è pari a 1,5 se si considerano tutti gli abitanti dei 14 Comuni partners e invece 4,0 se si considerano solo gli abitanti dei Comuni che hanno fornito i dati.

Tabella n.2 – Sorgenti di inquinamento elettromagnetico

Comuni della provincia di Roma	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico		
	Antenne radio	Antenne per telefonia	Elettrodotti alta tensione
Allumiere			
Anguillara Sabazia			
Bracciano			
Canale Monterano	1) loc. Lavatoio Fico	1) Monte Calvario 2) Monte Alto	
Manziana			
Tolfa		1) loc Poggio delle Croci (Omnitel) 2) loc Sughera (Telecom) 3) loc Poggio delle Croci (Wind)	
Trevignano Romano			
<b>Totali impianti</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	

Comuni della provincia di Viterbo	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico		
	Antenne radio	Antenne per telefonia	Elettrodotti alta tensione
Barbarano Romano			
Bassano Romano			
Blera		1) Loc. Poggio della Stella (33,74 w per ciascuna delle 3 celle)	1) loc. Civitella Cesi per linea Civitavecchia-Palombara - 380 kv 2) loc. Civitella Cesi per linea Civitavecchia-Bassano - 150 kv
Capranica			1) S. Cuore- Capranica Scalo – 132 kv
Oriolo Romano		1) loc. Campaccio	
Vejano		1) antenna	
Vetralla		1) loc. Montefogliano 3) loc. Montefogliano 4) Vetralla	1) 7loc. Monte Calvo
<b>Totali impianti</b>		<b>6</b>	<b>4</b>