



LEGAMBIENTE

Dossier inquinamento elettromagnetico 2005

Le fonti, le leggi e gli effetti sulla salute:
un vademecum per i cittadini

Roma, 10 novembre 2005

IL “CHI E” DI LEGAMBIENTE

LEGAMBIENTE è l'associazione ambientalista italiana con la diffusione più capillare sul territorio (più di 1.000 gruppi locali, 20 comitati regionali, 115mila tra soci e sostenitori). Nata nel 1980 sull'onda delle prime mobilitazioni antinucleari, LEGAMBIENTE è un'associazione apartitica, aperta ai cittadini di tutte le idee politiche democratiche, religiose, morali, che si finanzia con i contributi volontari dei soci e dei sostenitori delle campagne. È riconosciuta dal ministero dell'Ambiente come associazione d'interesse ambientale, fa parte del “Bureau Européen de l'Environnement”, l'unione delle principali associazioni ambientaliste europee, e della “International Union for Conservation of Nature”.

Campagne e iniziative

Tra le iniziative più popolari di LEGAMBIENTE vi sono grandi campagne di informazione e sensibilizzazione sui problemi dell'inquinamento: “Goletta Verde”, il “Treno Verde”, l’”Operazione Fiumi”, che ogni anno “fotografano” lo stato di salute del mare italiano, la qualità dell'aria e la rumorosità nelle città, le condizioni d'inquinamento e cementificazione dei fiumi; “Salvalarte”, campagna di analisi e informazione sullo stato di conservazione dei beni culturali; “Mal’Aria”, la campagna delle lenzuola antismog stese dai cittadini alle finestre e ai balconi per misurare i veleni presenti nell'aria ed esprimere la rivolta del “popolo inquinato”; la “Carovana delle Alpi”, la campagna di indagine sul sistema alpino..

LEGAMBIENTE promuove anche grandi appuntamenti di volontariato ambientale e di gioco che coinvolgono ogni anno centinaia di migliaia di persone (“Clean-up the World/Puliamo il Mondo” l'ultima domenica di settembre, l'operazione “Spiagge Pulite” l'ultima Domenica di maggio, i campi estivi di studio e recupero ambientale), ed è fortemente impegnata per diffondere l'educazione ambientale nelle scuole e nella società (sono migliaia le Bande del Cigno che aderiscono all'associazione e molte centinaia gli insegnanti che collaborano attivamente in programmi didattici, educativi e formativi).

Per una globalizzazione democratica

LEGAMBIENTE si batte contro l'attuale modello di globalizzazione, per una globalizzazione democratica che dia voce e spazio alle ragioni dei poveri del mondo e che non sacrifichi le identità culturali e territoriali: rientrano in questo impegno le campagne “Clima e Povertà”, per denunciare e contribuire a combattere l'intreccio tra problemi ambientali e sociali, e “Piccola Grande Italia” e “Voler bene all'Italia”, per festeggiare e valorizzare il grande patrimonio di “saperi e sapori” custodito nei piccoli comuni italiani.

L'azione sui temi dell'economia e della legalità

Da alcuni anni LEGAMBIENTE dedica particolare attenzione ai temi della riconversione ecologica dell'economia e della lotta all'illegalità: sono state presentate proposte per rinnovare profondamente la politica economica e puntare per la creazione di nuovi posti di lavoro e la modernizzazione del sistema produttivo su interventi diretti a migliorare la qualità ambientale del Paese nei campi della manutenzione urbana e territoriale, della mobilità, del risanamento idrogeologico, della gestione dei rifiuti; è stato creato un osservatorio su “ambiente e legalità” che ha consentito di alzare il velo sul fenomeno delle “ecomafie”, branca recente della criminalità organizzata che lucra miliardi di euro sullo smaltimento illegale dei rifiuti e sull'abusivismo edilizio.

Gli strumenti

Strumenti fondamentali dell'azione di LEGAMBIENTE sono il Comitato Scientifico, composto di oltre duecento scienziati e tecnici tra i più qualificati nelle discipline ambientali; i Centri di Azione Giuridica, a disposizione dei cittadini per promuovere iniziative giudiziarie di difesa e tutela dell'ambiente e della salute; l'Istituto di Ricerche Ambiente Italia, impegnato nel settore della ricerca applicata alla concreta risoluzione delle emergenze ambientali. LEGAMBIENTE pubblica ogni anno “Ambiente Italia”, rapporto sullo stato di salute ambientale del nostro Paese, e invia a tutti i suoi soci il mensile “La Nuova Ecologia”, “voce” storica dell'ambientalismo italiano.

Hanno curato la redazione del dossier:

Katiuscia Eroe e Francesco Tarantini

Hanno contribuito alla redazione del dossier:

Stefano Ciafani e Lucia Venturi della Direzione Nazionale di Legambiente, Sergio Cannavò di Legambiente Lombardia, Davide Sabbadin di Legambiente Padova, Giampiero Godio di Legambiente Piemonte

Si ringrazia per la collaborazione:

Luca Ramacci, magistrato e Presidente dei Centri di azione giuridica di Legambiente



LEGAMBIENTE ha allestito uno sportello informativo telefonico attivo il VENERDI al numero 06.862681

Si possono richiedere informazioni anche via email all'indirizzo:
elettrosmog@mail.legambiente.com

INDICE:

1. PREMESSA	pag. 5
2. IL CAMPO ELETTROMAGNETICO	pag. 7
3. LE FONTI	pag. 10
3.1 RICONOSCERE LE FONTI	pag. 12
3.2 IMPIANTI FISSI PER TELECOMUNICAZIONI	pag. 13
4. EFFETTI SULLA SALUTE	pag. 15
5. COSA FARE IN CASO DI ESPOSIZIONI A CEM A RISCHIO	pag. 16
6. COSA DOVREBBE FARE L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	pag. 18
7. LA LEGISLAZIONE ITALIANA	pag. 19
7.1 LA LEGGE QUADRO	pag. 19
7.2 DPCM 8 LUGLIO 2003 n. 199	pag. 19
7.3 DPCM 8 LUGLIO 2003 n. 200	pag. 20
7.4 NUOVA DISCIPLINA DELLE STAZIONI RADIO BASE	pag. 21
7.5 PROTOCOLLO D'INTESA TRA ANCI E MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI	pag. 21
7.6 ALTRI RIFERIMENTI NORMATIVI	pag. 22
7.7 REGOLAMENTO COMUNALE	pag. 22
7.7.1 REGOLAMENTO COMUNALE PROPOSTO DA LEGAMBIENTE	pag. 22
8. BUONE ABITUDINI	pag. 25

1. PREMESSA

C'è chi sostiene che sia uno dei problemi ambientali e sanitari più rilevanti dei nostri tempi. C'è invece chi minimizza ricordando che il problema non esiste in alcun modo. Stiamo parlando dell'elettrosmog, uno dei nuovi inquinamenti, forse tra gli ultimi in ordine temporale, su cui si continua da qualche anno a discutere da entrambi i fronti in maniera sempre molto animata, con toni che spesso non facilitano il cittadino comune a capire da che parte sta la verità.

Le onde elettromagnetiche destano sempre tanta preoccupazione nell'immaginario collettivo, anche se fanno parte della nostra vita quotidiana da tanto tempo. Al fondo elettromagnetico naturale si sono sommate soprattutto negli ultimi decenni tante fonti artificiali (sistemi destinati al trasporto e utilizzo dell'energia elettrica, come elettrodotti ed elettrodomestici, oppure sistemi di comunicazione di segnali radio o tv, telefonia cellulare, trasmissioni satellitari, senza fili o *wireless*, ecc) che hanno aumentato vertiginosamente i livelli di campo elettromagnetico a cui tutti noi siamo esposti quotidianamente. Da qui l'allarme sociale evidente a tutti gli attori in gioco, condito spesso da frasi preoccupate come "Le antenne spuntano come funghi" o "Le leggi non tutelano la salute dei cittadini".

In alcuni casi però tale allarme rischia di risultare contraddittorio. Basti pensare al successo riscosso dalla telefonia mobile nel nostro Paese (gli ultimi dati parlano addirittura di 90 telefonini ogni 100 persone) che ha portato i gestori del servizio a dotare le nostre città di tante stazioni radio base (questo è il termine tecnico con cui vengono chiamate le antenne per telefonia mobile), la cui installazione puntualmente incontra le resistenze di tanti cittadini, anche di quelli dotati di cellulare. Oppure spesso ci si preoccupa dell'installazione di nuove stazioni radio base e si dimenticano altre fonti più "tradizionali" già presenti sul territorio con le loro potenze di gran lunga superiori, come elettrodotti e antenne radio-tv, in molti casi incomprensibilmente sottovalutate.

Il problema maggiore dell'elettrosmog rispetto a tante altre fonti di inquinamento è la mancanza di dati epidemiologici: non esistono ancora studi che inequivocabilmente accertino danni alla salute causati dall'esposizione a onde elettromagnetiche di tutte le frequenze. Infatti mentre per le basse frequenze (è il caso degli elettrodotti e delle cabine di trasformazione) diversi studi hanno portato a risultati certi (si pensi all'aumento di incidenza delle leucemie infantili e di quelle linfatiche croniche professionali per esposizione a campi con induzione magnetica superiore a 0,4 microtesla, come riportato in una monografia dell'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro del 2002 e da una recente pubblicazione della Lega italiana per la lotta ai tumori), la stessa cosa non si può dire per le alte frequenze (telefonia mobile, antenne radio tv, etc.) su cui i dati sono ancora imprecisi e non univoci.

E' proprio in seguito a tanta incertezza che Legambiente concorda con gran parte della comunità scientifica che chiede a gran voce il rispetto dei principi di precauzione e di minimizzazione, ritenuti di fondamentale importanza per ogni problema potenziale di natura sanitaria, fino al momento in cui è stato fugato anche l'ultimo dubbio.

E' sulla base di tali principi che la nostra associazione avanza anche delle proposte, sia per le basse che per le alte frequenze.

Per quanto riguarda le basse frequenze il problema nasce laddove gli elettrodotti passano vicino ad abitazioni o scuole o comunque a luoghi in cui la permanenza fisica dei cittadini ha luogo per più ore. A complicare le cose contribuisce la tendenza da parte dei comuni a non ostacolare la crescita dei centri urbani intorno ad elettrodotti preesistenti. La proposta di Legambiente è che prima di tutto vengano rivisti il limite di esposizione e il valore obiettivo, entrambi ritenuti troppo alti rispetto alle soglie consigliate dalla comunità scientifica e in sede europea (in Italia attualmente il valore di attenzione è di 10 microtesla per gli elettrodotti preesistenti nelle aree "sensibili" e l'obiettivo di qualità per i nuovi impianti è di 3 microtesla, rispettivamente 20 e 6 volte superiori rispetto al limite di 0,5 suggerito dagli studi epidemiologici prima citati).

Altra proposta, indirizzata alle amministrazioni comunali, è di prevedere per le nuove edificazioni distanze minime adeguate dagli elettrodotti preesistenti. Per quanto concerne invece gli edifici già costruiti a ridosso degli elettrodotti vanno valutate tutte le possibilità tecniche di riduzione

dell'esposizione (isolamento aereo o sotterraneo dei cavi, all'innalzamento dei tralicci, avvicinamento dei cavi, etc.) tenendo presente ovviamente anche i costi dell'operazione.

E' fondamentale poi che l'Apat (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) faccia quanto stabilito dal decreto attuativo della legge quadro (art.6 comma 2) e quindi proceda a stabilire le fasce di rispetto intorno agli elettrodotti.

Per quanto riguarda invece le alte frequenze Legambiente propone l'approvazione di un regolamento comunale, previsto tra l'altro anche dalla legge quadro, in grado di identificare attraverso una zonazione le aree idonee o non idonee alle installazioni, garantendo laddove possibile l'utilizzo di tecnologie innovative in grado di minimizzare le esposizioni e prevedendo la delocalizzazione delle stazioni radio-tv situate in zone non idonee (fonte preoccupante sotto il punto di vista dei problemi sanitari, come insegna il caso di Radio Vaticana).

Insomma la materia è complessa, non sono ancora chiari tutti i suoi risvolti sanitari e la confusione non manca. Questo vademecum è stato pensato dalla nostra associazione proprio per offrire al cittadino e a chiunque ne voglia far uso uno strumento in più per entrare nel merito delle tante questioni relative all'inquinamento elettromagnetico: conoscere i vari tipi di fonti elettromagnetiche, la normativa vigente o i rischi sanitari ad esso collegati. Insomma un testo per potersi districare con più facilità nel mondo complicato dell'elettrosmog. Con la speranza di esserci riusciti. Buona lettura.

2. IL CAMPO ELETTROMAGNETICO

La vita sulla Terra si è sviluppata sotto l'influenza naturale di un campo magnetico statico, la cui componente verticale è massima ai poli e nulla all'equatore e la componente orizzontale è nulla ai poli e massima all'equatore.

Con il termine **elettrosmog** si intende l'alterazione dei valori del campo magnetico naturale in una determinata porzione del territorio. Solo negli ultimi 100 anni il fondo naturale della Terra ha subito un forte incremento causato dalle nuove tecnologie.

Le sorgenti naturali e artificiali generano energia elettromagnetica sottoforma di onde. Queste onde non necessitano di un mezzo conduttore per propagarsi, anzi si diffondono meglio nel vuoto ed interagiscono con i sistemi biologici degli esseri viventi.

Se le correnti elettriche oscillano (le cosiddette correnti alternate), anche i rispettivi **campi elettromagnetici** (CEM) assumono andamenti oscillatori con le caratteristiche delle onde sinusoidali, caratterizzate da lunghezza d'onda e frequenza. Modulando le caratteristiche fisiche di queste onde si possono creare segnali che nel vuoto viaggiano alla velocità della luce e permettono di comunicare a grandi distanze. Questa caratteristica spiega il proliferare di mezzi e apparecchiature che sfruttano tali sistemi di telecomunicazione.

Le **proprietà fisiche** dei campi elettromagnetici sono:

- **lunghezza d'onda**: tanto più è corta è la lunghezza d'onda, tanto più alta è la frequenza;
- la **frequenza**: corrisponde al numero di oscillazioni che passano per un determinato punto nell'unità di tempo ed è misurata in cicli al secondo o Hertz (1 KHz = 1.000 Hz, 1 MHz = 1.000.000 Hz, 1 GHz = 1.000.000.000 Hz)
- l'**energia** di un'onda elettromagnetica invece consiste in piccolissimi pacchetti di energia, chiamati fotoni. E' direttamente proporzionale alla frequenza d'onda: più alta è la frequenza, maggiore è la quantità di energia di ogni fotone.

Il CEM si misura con **il campo elettrico** (CE) e **il campo magnetico** (CM).

Il CE è definito come una regione dello spazio in cui una carica elettrica (o corpo carico elettricamente) è sottoposta ad una forza proporzionale alla carica stessa, è sempre presente anche quando un apparecchio elettrico collegato alla rete è spento ed è facilmente schermabile da oggetti come legno, metallo, gli edifici stessi, etc.

Il CM invece è una regione di spazio attorno ad un oggetto particolare (detto sorgente del campo) nella quale si manifestano forze su altri oggetti della stessa natura della sorgente. Si produce quando un apparecchio elettrico viene messo in funzione e in esso circola corrente. Diversamente dal CE è difficilmente schermabile e rimane invariato sia all'interno che all'esterno degli edifici.

Le grandezze tipiche di un CEM e le relative unità di misura sono:

- intensità del campo elettrico, misurata in Volt per metro (V/m)
- intensità del campo magnetico, misurata in Ampere per metro (A/m)
- induzione magnetica, misurata in Tesla (T);
- densità di potenza, misurata in watt per metro quadro (W/mq).

Livelli di campo elettrico riscontrabili in diverse condizioni di esposizione

CONDIZIONI DI ESPOSIZIONE	CAMPO ELETTRICO (V/m)
Sotto una linea a 380kV	5.000
Entro una tipica abitazione	0-10
In aree urbane	0-50
In aree rurali	0-0.05
A 30 cm da una coperta elettrica	250
A 30 cm da un bollitore	130
A 30cm da uno stereo	90
A 30 cm da un frigorifero	60
A 30 cm da un ferro da stiro	60
A 30 cm da un frullatore	50
A 30 cm da un tostapane	40
A 30 cm da un asciugacapelli	40
A 30 cm da un televisore a colori	30
A 30 cm da aspirapolvere	16
A 30 cm da un fornello elettrico	4

Livelli di campo magnetico riscontrabili in diverse condizioni di esposizione

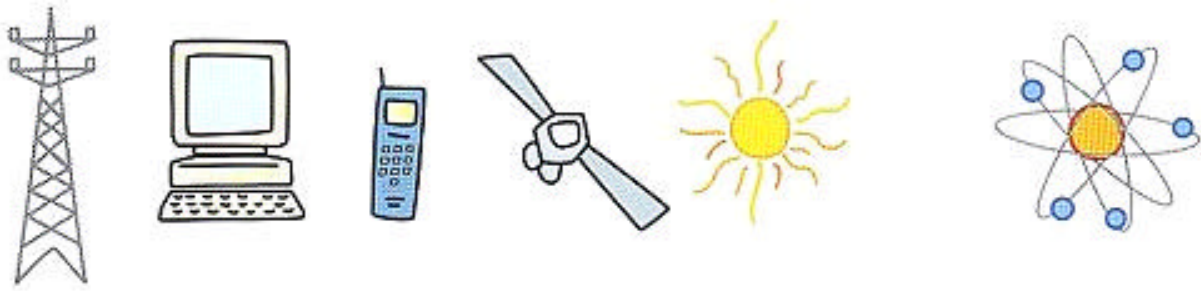
CONDIZIONI DI ESPOSIZIONE	INDUZIONE MAGNETICA (μ T)
Sotto una linea a 380kV	20
Entro una tipica abitazione	0-1
In aree urbane	0-0.1
In aree rurali	-
A 30 cm da un frigorifero	0.1-1
A 30 cm da un frullatore	100-500
A 30 cm da un televisione a colori	100-500
A 30 cm da un aspirapolvere	10-100
A 30 cm da un fornello elettrico	50-100
A 30 cm da un asciugacapelli	1000-2500
A 30 cm da un trapano elettrico	100-500

Il modo in cui le onde elettromagnetiche influenzano i sistemi biologici è determinato in parte dall'intensità del campo ed in parte dalla quantità di energia di ogni fotone.

In base alla frequenza ed all'energia, le onde elettromagnetiche possono essere classificate come:

- radiazioni ionizzanti: **onde ad altissima frequenza**, al di sopra dei 300 Ghz, che possiedono un'energia fotonica sufficiente per produrre ionizzazione, e cioè in grado di caricare elettricamente le particelle atomiche;
- radiazioni non ionizzanti: onde di frequenza **al di sotto dei 300 Ghz** che non sono in grado di creare ionizzazione.

L'inquinamento elettromagnetico di origine antropica è causato dalle radiazioni non ionizzanti, che hanno frequenza compresa tra 0 Hz e 300 GHz. Questo intervallo si chiama "spettro delle radiazioni non ionizzanti".



3. LE FONTI

Le principali sorgenti di CEM creati dall'uomo sono:

- **elettrodotti (comprese le cabine di trasformazione)**: sistema di trasporto dell'energia elettrica;
- **antenne radio-tv**: apparecchi per l'emissione del segnale radio-televisivo;
- **stazioni radio-base (SRB) di telefonia mobile**: apparecchi deputati alla ricezione e alla trasmissione dei segnali di telefonia mobile.
- **elettrodomestici**: lavatrice, frigorifero, microonde, pc.

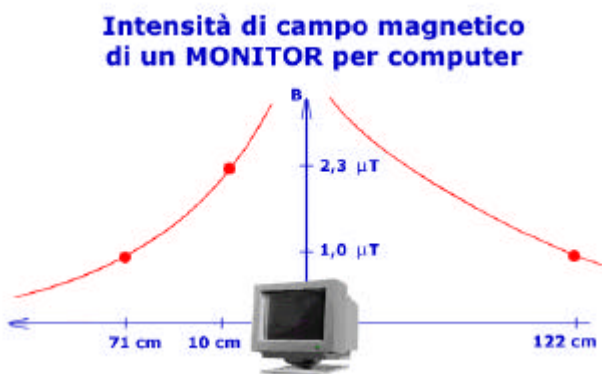
All'interno dell'ambiente domestico poi ci sono altre fonti di inquinamento elettromagnetico, come gli stessi elettrodomestici e i cavi elettrici interni alle pareti.

Le fonti di elettrosmog si distinguono in sorgenti a bassa frequenza e ad alta ed altissima frequenza.

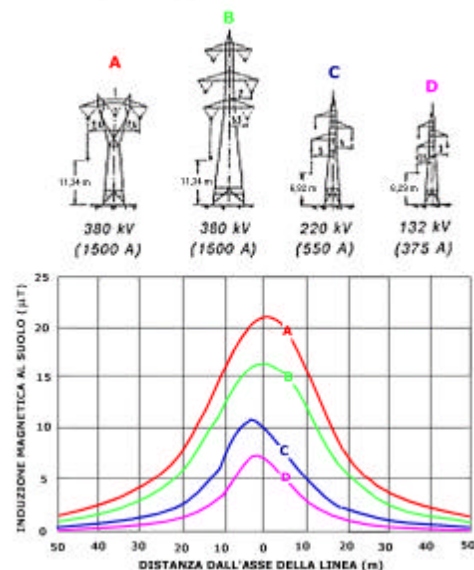
BASSA FREQUENZA

La frequenza va da 0 a 100 KHz. Le sorgenti: elettrodotti, cabine di trasformazione ed elettrodomestici.

Alle basse frequenze non si hanno campi elettromagnetici che si propagano nello spazio ma campi elettrici e campi magnetici, indipendentemente gli uni dagli altri, che rimangono localizzati in prossimità delle sorgenti che li hanno generati. L'intensità del campo diminuisce in maniera proporzionale alla distanza.



Campo magnetico di elettrodotti



ALTA FREQUENZA

La frequenza va da 100 KHz a 300 GHz. Le sorgenti: antenne radiotelevisive, stazioni radio base per la telefonia cellulare, telefoni cellulari, impianti radar, microonde, radio amatori (CB), ponti radio.

Alle alte frequenze i campi elettrici e magnetici sono mantenuti correlati, l'esistenza dell'uno comporta l'esistenza dell'altro e congiuntamente costituiscono il "campo elettromagnetico". Quest'ultimo ha la proprietà di propagarsi a distanze molto grandi dalla sorgente che lo ha generato. Come appare chiaro ogni giorno volontariamente o involontariamente siamo sottoposti a radiazioni elettromagnetiche; l'esigenza che si pone è quindi quella di comprendere fino a che punto l'ambiente che ci circonda e la nostra salute siano in grado di sopportare l'esposizione ai diversi campi elettromagnetici e quindi qual è il livello di esposizione accettabile.

Le differenti modalità d'esposizione fanno sì che l'intensità della corrente in un individuo che si trovi al di sotto di una linea elettrica sia confrontabile con quelle indotte a causa della sua vicinanza a un elettrodomestico, o dal contatto con un apparato non perfettamente isolato dal punto di vista elettrico (vedere tabella seguente).

Valori tipici di correnti circolanti nel corpo umano (in microampere)

CORRENTI INDOTTE¹	
Sotto una linea a 380 kV	120
Coperta elettrica	5-30
Cuscino termico	20
CORRENTI DI PERDITA	
Macinacaffè	350
Frigorifero	50
Macchina da cucire	35
Caffetteria elettrica	5
VALORI DI RIFERIMENTO	
Soglia di sensibilità	1000
Istinto al rilascio	10000
Fibrillazione	100000

¹ Corrente indotta: movimento di cariche prodotto, all'interno del corpo umano, per effetto della sua esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo

3.1 RICONOSCERE LE FONTI...



RIPETITORE RADIO-TV



ELETTRODOTTO (BASSA FREQUENZA)



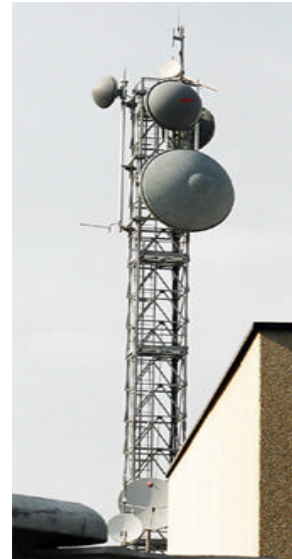
CO-SITING TRA SRB DI GESTORI DIVERSI
(ALTA FREQUENZA)



PONTE RADIO SISTEMA DIRETTIVO
(ALTA FREQUENZA)



SRB PER TELEFONIA MOBILE
(ALTA FREQUENZA)



PONTE RADIO SISTEMA DIRETTIVO
(ALTA FREQUENZA)

3.2 IMPIANTI FISSI PER TELECOMUNICAZIONI

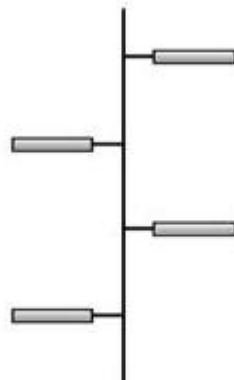
Un impianto di telecomunicazione è un sistema di antenne la cui funzione principale è quella di consentire la trasmissione di un segnale elettrico, contenente un'informazione, nello spazio aperto sotto forma di onda elettromagnetica.

Esistono due diverse metodologie di trasmissione:

- **di tipo broadcasting:** da un punto emittente a molti punti riceventi, come accade per i ripetitori radiotelevisivi e le stazioni radio base della telefonia cellulare;
- **direttiva:** da punto a punto, quella ad esempio dei ponti radio.



Antenna televisiva



Antenna radiofonica

I ripetitori radiotelevisivi sono impianti broadcasting che hanno spesso potenze superiori al KW e che, a seconda della loro quota di installazione, coprono bacini di utenza che interessano anche più province. Le emittenti radio televisive sono perciò le più critiche per quanto riguarda l'entità dei campi elettromagnetici e l'esposizione della popolazione.

Disposizione delle antenne base per telefonia cellulare



ETACS



GSM



DCS 1800

Anche le stazioni radio base per telefonia mobile sono di tipo broadcasting, impiegano potenze di decine di Watt e di solito interessano aree di alcune centinaia di metri, massimo di qualche chilometro. Coprono in modo capillare tutto il territorio e si compongono di antenne che trasmettono il segnale al telefono cellulare e di antenne che ricevono il segnale trasmesso da quest'ultimo. La tecnologia impiegata può essere ETACS, GSM, DCS o UMTS.

E-TACS: sistema di comunicazione di prima generazione, opera sulla frequenza di 900 MHz, con tecnologia di tipo analogico: il segnale viene modulato in frequenza come per le trasmissioni radio FM.

GSM: sistema di comunicazione di seconda generazione, anch'esso opera sulla frequenza di 900 MHz, ma la sua tecnologia è di tipo digitale: ogni frequenza portante fa circolare fino a 8 comunicazioni contemporaneamente, le antenne richiedono una minore potenza.

DCS: sistema di comunicazione di seconda generazione, simile al GSM ma operante su frequenze più alte 1800 MHz; le antenne richiedono ancora meno potenza.

UMTS: sistema di comunicazione di terza generazione, si basa su due tipi di tecnologie: W-CDMA per i segnali di fonia (voce) e TD/CDMA per la trasmissione di dati. Le frequenze di trasmissione sono pertanto differenti, i dati viaggiano tra i 1900 MHz e i 2200 MHz, mentre il segnale di fonia opera alle stesse frequenze dei GSM, tra i 900 MHz e i 1800 MHz. Il trasferimento dati che avviene ad alta velocità, a 2Mbit/s, consente di fare video telefonate, video conferenze, ascoltare musica e di collegarci a internet.

4. EFFETTI SULLA SALUTE

Riguardo agli effetti sulla salute, il problema è ancora aperto perché da parte del mondo scientifico e della ricerca vengono segnali non sempre univoci ed omogenei, come è invece il caso di altri tipi di inquinamento, come ad esempio quello da amianto o da alcune sostanze chimiche.

Anche in questo caso dobbiamo trattare separatamente le fonti di elettromagnetismo:

Per quanto riguarda le basse frequenze, i principali studi e quindi la maggior parte delle evidenze scientifiche sono relative ai possibili effetti a lungo termine associati all'esposizione di questo genere di campi.

Nel documento del National Institute for Environmental Health Sciences (Portier & Wolfe 1998) che effettua una valutazione di tali evidenze utilizzando i criteri proposti dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), emerge che **esiste una evidenza limitata di cancerogenicità per la leucemia infantile in relazione all'esposizione residenziale ai campi di bassa frequenza e per la leucemia linfatica cronica in relazione all'esposizione professionale per valori superiori a 0,4 microtesla.**

Sulla base di queste valutazioni **i campi a bassa frequenza vengono classificati nella categoria dei "possibili cancerogeni"** (gruppo 2B dello IARC).

Il dato epidemiologico non è stato ancora verificato e confermato dal nesso causale in laboratorio, soprattutto per la mancata comprensione del meccanismo biologico coinvolto. Tuttavia a meno che studi futuri indichino che i riscontri sinora osservati siano dovuti al caso, rimane la possibilità che esposizioni intense e prolungate a campi magnetici a bassa frequenza possano accrescere il rischio di leucemia infantile. **I risultati degli studi sinora condotti concorrono comunque a sostenere che si adotti come valore di attenzione 0,5 microtesla.**

Per le alte ed altissime frequenze si conoscono con certezza soltanto gli effetti dovuti all'aumento di temperatura che si sviluppa quando questi campi magnetici agiscono a breve distanza.

Gli studi degli effetti a lungo termine sulla popolazione ad oggi disponibili sono da considerarsi insufficienti in numero, qualità, consistenza o potenza statistica, per poter permettere conclusioni relativamente alla presenza o assenza di un'associazione causale tra l'esposizione ai tipici livelli delle radiofrequenze presenti negli ambienti di vita e di lavoro e l'insorgenza di effetti sanitari a lungo termine.

"Tuttavia questi studi rappresentano già una base di dati sufficienti per giustificare l'adozione di politiche cautelative". Questa la conclusione che si legge nel documento congiunto redatto da l'Istituto Superiore di Sanità e l'Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro, che proprio per la mancanza di elementi di valutazione attendibili dei possibili effetti a lungo termine associati con queste frequenze a fronte di un continuo e crescente aumento dell'esposizione per lo sviluppo in atto del sistema delle telecomunicazioni, raccomanda di utilizzare il principio cautelativo per la definizione di regole e strategie per minimizzare i livelli di esposizione della popolazione a questo tipo di inquinamento.

5. COSA FARE IN CASO DI ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTROMAGNETICI A RISCHIO



Rivolgersi al circolo locale di Legambiente per ulteriori informazioni.

Qualunque richiesta di informazione da parte di cittadini ad enti pubblici deve essere redatta in base alla legge sulla trasparenza (241/90) che obbliga l'ente a rispondere entro 30 giorni dalla richiesta.

In particolare le informazioni in materia ambientale, come quelle sull'elettromagnetismo, sono disciplinate dal decreto legislativo 39/97, il quale sancisce che chiunque (senza la necessità di dimostrare un particolare interesse) ha diritto di accesso alle informazioni relative all'ambiente. L'accesso può essere negato dalle pubbliche autorità solo nei casi tassativamente indicati dal decreto, per i quali è comunque previsto l'obbligo di motivazione del diniego. Il decreto prevede che il procedimento di accesso si concluda entro 30 giorni decorrenti dalla presentazione della richiesta.

Presenza di un elettrodotto nelle vicinanze di un'abitazione, un ufficio, una scuola, un ospedale, etc.

- Chiedere all'organo competente (Arpa o Asl) la misura del campo elettromagnetico;
- se i valori misurati sono oltre i limiti di legge si può organizzare una raccolta di firme ed eventualmente organizzarsi in un comitato per richiedere all'amministrazione competente di valutare quale soluzione adottare per ridurre le emissioni (isolamento aereo dei cavi, interrimento, innalzamento dei tralicci, avvicinamento dei cavi, etc.);
- se non sono state istituite le fasce di rispetto si può organizzare una raccolta di firme ed eventualmente organizzarsi in un comitato per chiedere la loro definizione alla Regione e all'Arpa (per elettrodotti sotto i 150 kV) o al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e all'Apat (per elettrodotti sopra i 150 kV);
- in ogni caso la raccolta delle firme può essere finalizzata per richiedere al Parlamento la riduzione dei limiti di esposizione e di attenzione e del valore obiettivo.

Stazione radio base per telefonia cellulare non ancora installata

- Verificare che il Comune abbia rilasciato il permesso di costruzione e che lo stesso sia preceduto da prescritte valutazioni tipo: parere sanitario favorevole preventivo e definitivo rilasciato dall'Arpa (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente), parere favorevole circa la normativa e i vincoli paesaggistici ed urbanistici della Sovrintendenza e/o altri organi competenti, indicazioni in materia di norme sulla sicurezza. La richiesta va inoltrata al Sindaco, all'Ufficio tecnico del Comune o al Suap (Sportello unico per le attività produttive) del Comune;
1. Se l'antenna è prevista sul tetto o lastrico del vostro palazzo occorre rilevare se tutti i condomini siano stati chiamati ad approvare la decisione in un'assemblea che abbia l'argomento chiaramente iscritto all'ordine del giorno. Per approvare un impianto nel proprio condominio è necessaria la maggioranza dell'assemblea condominiale, che la giurisprudenza fissa in 2/3; l'unanimità è invece necessaria nel caso in cui:
 - il contratto tra le parti sia ultranovennale, ex art.29 della L.392/79 e art.1108, comma 2, come è stato ribadito da recenti sentenze di alcuni Tribunali;

- tramite l'installazione sia pregiudicato l'uso diretto dell'area individuata da parte dei condomini;
- gli impianti costituiscano innovazione sotto il punto di vista dell'estetica o strutturale del palazzo.

In ogni caso le decisioni devono essere precedute da una piena informazione a riguardo delle caratteristiche tecniche dell'impianto e sui possibili rischi per la salute, pena l'illegittimità della delibera.

2. Se l'antenna è prevista sopra un edificio adiacente o in un'area vicina l'iniziativa più efficace è il dialogo: convocare un'assemblea pubblica al fine di coinvolgere il maggior numero di cittadini per avanzare al Comune la richiesta di approvazione di un Regolamento Comunale, così come previsto dalla Legge Quadro.

Presenza di una stazione radio per telefonia cellulare e/o di una stazione radio-tv nelle vicinanze di un'abitazione, un ufficio, una scuola, un ospedale, etc.

- Verificare che il Comune abbia rilasciato il permesso di costruzione e che lo stesso sia preceduto da prescritte valutazioni tipo: parere sanitario favorevole preventivo e definitivo rilasciato dall'Arpa (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente), parere favorevole circa la normativa e i vincoli paesaggistici ed urbanistici della Sovrintendenza e/o altri organi competenti, indicazioni in materia di norme sulla sicurezza. La richiesta va inoltrata al Sindaco, all'Ufficio tecnico del Comune o al Suap (Sportello unico per le attività produttive) del Comune.
- è possibile richiedere la misurazione del campo elettromagnetico all'Arpa per verificare il rispetto dei limiti di emissioni previsti dalla normativa (art.8 comma 2 della legge quadro 36/2001).

In entrambi i casi (antenne installate e non) una volta messa insieme la documentazione preliminare sulla tipologia dell'impianto e sulle autorizzazioni relative, è possibile procedere ad una serie di iniziative:

- organizzazione di un Comitato e raccolta di firme allo scopo di richiedere al Comune di avviare un'attività di pianificazione per l'installazione delle stazioni radio base e l'eventuale delocalizzazione degli impianti radio televisivi dal centro abitato. A tal fine è utile coinvolgere anche gli amministratori locali (comuni e regioni) oltre ai media (tv, radio, carta stampata, siti internet, forum, ecc...);
- qualora si ravvedano elementi di non conformità si può fare ricorso all' Autorità Giudiziaria (civile, penale e/o amministrativa)

N.B. Le installazioni possono avvenire anche tramite il "silenzio assenso", confermato anche dal Consiglio di Stato con la sentenza del 21 gennaio 2005, n. 100 che ribadisce che il procedimento autorizzatorio, che subordina l'installazione ad un'autorizzazione "silenzio-assenso" o ad una Dia, per gli impianti con potenza inferiore ai 20 W, contiene ed assorbe la verifica della compatibilità urbanistico-edilizia dell'intervento.

6. COSA DOVREBBE FARE L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE ?



- **censire** gli impianti per telefonia cellulare e radio – tv presenti sul territorio;
- **elencare** i procedimenti concessori ed autorizzatori pendenti presso l'ufficio tecnico del Comune;
- **individuare** le proprietà immobiliari comunali ritenute “idonee” ad ospitare gli impianti di telefonia relativi alla tecnologia GSM e DCS e UMTS;
- **dare** incarico all'ARPA o all'ISPESL, di effettuare il monitoraggio per vedere come è distribuito il campo elettrico nella città e se ci sono punti in cui si superano i limiti previsti dal nuovo D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 (attuativo della Legge Quadro n.36/2001 e che ha riconfermato il limite di campo elettrico di 6 V/m);
- **redigere** catasto degli impianti esistenti sulla base del censimento;
- **convocare** i gestori della telefonia cellulare (Tim, Wind, H3G, Vodafone) per conoscere le loro esigenze di copertura sul territorio comunale;
- **convocare** i gestori delle emittenti radiotelevisive e cercare di delocalizzare fuori dalla città i loro ripetitori, che maggiormente contribuiscono all'innalzamento del campo elettrico, invitandoli ad adottare misure di condivisione delle infrastrutture impiantistiche (co-siting);
- **sentire** il parere e le proposte delle associazioni e dei comitati
- **elaborare** un regolamento con relativo P.I.C. (piano di installazione comunale);
- **presentare** la bozza del regolamento, il relativo P.I.C. e il monitoraggio in Consiglio comunale, meglio se monotematico, ma anche alla cittadinanza e alle associazioni ambientaliste attraverso un dibattito pubblico per arrivare alla definitiva approvazione.

7. LA LEGISLAZIONE ITALIANA

7.1 LEGGE 22 FEBBRAIO 2001 N.36

E' la legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e detta i principi fondamentali diretti a:

- a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione italiana²;
- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione previsto dal trattato istitutivo dell'Unione Europea;
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

La legge norma gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia, che possano comportare l'esposizione dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese tra 0Hz e 300GHz.

Uno dei punti più importanti di questa Legge è l'introduzione del PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, che implica l'adozione di un insieme di regole finalizzate ad impedire un possibile danno futuro, prendendo in considerazione rischi tuttora non del tutto accertati.

La Legge prevedeva la promulgazione di due decreti attuativi per stabilire limiti di esposizione, validi per tutto il territorio.

Questi decreti sono stati approvati - dopo una accesa discussione che ha diviso non solo il mondo politico, ma anche quello scientifico - e pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale dell'8 Luglio 2003 di seguito brevemente riportati.

7.2 DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 8 luglio 2003 n.199

Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità' per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz (alta frequenza). (Gazzetta Ufficiale N. 199 del 28 Agosto 2003).

Limite di esposizione:

Nel caso di esposizione a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz, non devono essere superati i limiti di esposizione indicati in Tabella 1 Allegato B del medesimo DPCM intesi come valori efficaci. (vedere tabella seguente).

LIMITI DI ESPOSIZIONE	INTENSITA' DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)
$0,1 < f = 3 \text{ MHz}$	60
$3 < f = 3000 \text{ MHz}$	20
$3 < f = 300 \text{ GHz}$	40

² Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività (...)

Valori di attenzione e Obiettivi di qualità:

A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle suddette frequenze all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari, si assumono i valori di attenzione e obiettivi di qualità indicati nella tabella 2 all'allegato B del medesimo DPCM e riportata di seguito.

VALORI DI ATTENZIONE	INTENSITA' DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)	INTENSITA' DI CAMPO MAGNETICO H (A/m)	DENSITA' DI POTENZA D (W/mq)
0.1MHz < f = 300GHz	6	0.016	0.10 (3 MHz-300GHz)

OBIETTIVI DI QUALITA'	INTENSITA' DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)	INTENSITA' DI CAMPO MAGNETICO H (A/m)	DENSITA' DI POTENZA D (W/mq)
0.1MHz < f = 300GHz	6	0.016	0.10 (3 MHz-300GHz)

Da notare che il valore di attenzione di 6 V/m equivale al valore dell'obiettivo di qualità, quindi non si può affermare che questo DPCM risponda al principio di Minimizzazione così come stabilito nell'art. 1 lettera c della legge quadro.

7.3 DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 8 luglio 2003 n. 200

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 (bassa frequenza). (Gazzetta Ufficiale N. 200 del 29 agosto 2003).

Limiti di esposizione e valori di attenzione

1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 microTesla per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

2. 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, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 microTesla, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Obiettivi di qualità:

1. 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, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 microTesla per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

La Legge Quadro e i Decreti dell' 8 Luglio 2003 eliminano per le basse frequenze le distanze minime dagli edifici, previsti nella precedente normativa.

Il controllo spetta alle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (Arpa) o ai Presidi multizonali di prevenzione (Pmp) o alle Aziende sanitarie locali (Asl).

In ogni caso una specifica responsabilità ricade sul Sindaco come massimo ufficiale sanitario nel territorio comunale, mentre negli ambienti di lavoro la competenza è dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro.

7.4 LA NUOVA DISCIPLINA DELLE STAZIONI RADIO BASE

Decreto legislativo 1 Agosto 2003 n. 259 “ CODICE DELLE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE” pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 15 Settembre 2003 n. 214.

Attraverso questo provvedimento legislativo viene assegnato agli enti Locali il potere autorizzatorio in materia di “installazione di stazioni radio base per reti di comunicazione elettronica mobili”. Tale autorizzazione viene rilasciata (fatto salvo ogni valutazione del Comune, sotto il profilo urbanistico), previo accertamento da parte dell'Arpa, della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità.

Nel caso in cui l'Ente Locale ritenga di esprimere il proprio parere negativo al rilascio della autorizzazione all'installazione di stazioni radio base la stessa dovrà essere motivata.

La nuova disciplina delle stazioni radio base oltre a recepire alcune Direttive Europee in materia prevede anche altre novità importanti:

- 1) l'obbligo di condivisione delle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici “quando gli operatori non dispongono di valide alternative a causa di esigenze connesse alla tutela dell'ambiente”
- 2) liberalizza l'attività di installazione di reti ed esercizio di reti o servizi di comunicazioni elettroniche ad uso privato, prevedendo nel contempo limiti giustificati anche da esigenze di tutela dell'ambiente; prevede la possibilità di imporre limitazioni alla costruzione di edifici nelle zone limitrofe del comprensorio delle stazioni radio.

7.5 PROTOCOLLO D'INTESA TRA ANCI E IL MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

Siglato il 17 Dicembre 2003 tra il Ministero delle Comunicazioni e ANCI (Associazione nazionale comuni Italiani). Il protocollo ha le seguenti finalità:

- a) verificare e garantire l'informazione, il monitoraggio, il controllo, la razionalizzazione e gli interventi di risanamento degli impianti di stazioni radio base che si rendessero necessari, al fine di contribuire alla tutela dell'ambiente e della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici prodotti dai suddetti impianti.
- b) Garantire la piena e puntuale applicazione delle norme e dei principi vigenti in materia di regolamentazione dell'esposizione alle emissioni elettromagnetiche, attraverso il razionale inserimento degli impianti sul territorio, ai fini, di cui all'art.3 comma 1, lett. d, n2 della Legge 36/2001, della minimizzazione delle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a carico della popolazione e dell'ambiente e del paesaggio, sia attraverso eventuali interventi di risanamento, fermo restando la necessità di garanzia del servizio di telefonia mobile derivante dagli obblighi di concessione o licenza.
- c) Garantire il razionale inserimento degli impianti di stazioni radio base per i fini di cui sopra, attraverso la pianificazione e l'ottimizzazione degli interventi previsti dai Gestori di concerto con i Comuni, anche attraverso l'individuazione a messa a disposizione di aree ed immobili pubblici, a partire da quelli tecnologici.

- d) Garantire una costante informazione alle popolazioni interessate, con particolare riferimento ai livelli di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, anche attraverso la promozione di campagne periodiche attivate e gestite dall’Anci e dai Comuni, volte a divulgare una corretta informazione scientifica, d’ intesa con i comuni, apposite forme di monitoraggio in continuo dei campi elettrici, magnetici, ed elettromagnetici.

Impegni del Ministero delle comunicazioni;

1. costituzione del catasto nazionale e di un tavolo tecnico di confronto
2. attivazione di progetti di monitoraggio nazionale
3. promuovere modalità e innovazione tecnologica
4. supporto finanziario alle iniziative dell’ Anci di divulgazione e supporto tecnico ai comuni
5. promuovere e sostenere protocolli d’intesa tra is ingoli comuni e i gestori

Impegni dell’Anci;

1. divulgazione del protocollo
2. costituzione di un gruppo tecnico di supporto ai comuni

7.6 ALTRI RIFERIMENTI NORMATIVI

- **Legge 20 marzo 2001 n. 66** conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 23 gennaio 2001, n. 5 recante – “*Disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissioni radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti radiotelevisivi*”;
- **Legge 16 gennaio 2003 n. 5** – “*Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica*”.

7.7 REGOLAMENTO COMUNALE

Secondo l’art. 8 comma 6 della Legge quadro 36/2002: “I comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici”.

Un modo per difendersi dalle esposizioni ai campi elettromagnetici è quello di installare le stazioni radio base in maniera organica e razionale, al fine di minimizzare le esposizioni e rispettare il Principio di Precauzione. Per questo motivo Legambiente ha preparato un modello di regolamento comunale che può essere proposto all’amministrazione.

7.7.1 REGOLAMENTO COMUNALE PROPOSTO DA LEGAMBIENTE (estratto)

Ambito di applicazione, finalità e principi fondamentali:

Questo regolamento è diretto al corretto insediamento urbanistico degli impianti e a minimizzare l’ esposizione delle popolazioni ai campi elettromagnetici, esso si basa su due principi fondamentali;

Principio di precauzione e sul **principio di cautela** e di **minimizzazione** dell’esposizione.

Inoltre, oltre a stabilire che la progettazione e la realizzazione degli impianti deve essere fatto in modo tale da produrre valori di campo magnetico il più bassi possibili, essi devono prevedere l’eventuale installazione di nuove tecnologie o il ricorso al co-siting tra più aziende, che portino a ridurre l’esposizione della popolazione al campo magnetico anche se l’impianto rispetta i limiti di legge.

CATASTO DEGLI IMPIANTI

Entro 90 giorni dall’entrata in vigore del presente regolamento i gestori devono fornire alla Amministrazione comunale la mappa completa degli impianti esistenti sul territorio correlata della documentazione relativa al permesso di costruzione, al termine di tale scadenza l’Amministrazione

comunale entro 30 giorni deve provvedere alla realizzazione di un catasto "CATASTO DEGLI IMPIANTI", che verrà aggiornato ogni anno, mentre i gestori devono comunicare entro 30 giorni modifiche che vengono effettuate sull'impianto e la chiusura per periodi superiori ai 6 mesi.

ZONIZZAZIONE

Entro 6 mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento l'Amministrazione comunale deve provvedere, di concerto con ASL, ARPA, ISPEL competente per territorio, le Associazioni ambientaliste e i portatori di interessi diffusi costituiti in associazioni o Comitati, alla suddivisione del territorio in zone soggette a regolamentazione diversa:

ZONE NON COMPATIBILI aree o strutture di interesse collettivo comprensive di opportuna fascia di rispetto, quali ospedali, case di cura, case di riposo, asili nido, parchi gioco, immobili vincolati dal decreto legislativo 29 ottobre 1999 n. 490, le aree di particolare interesse ambientale, paesaggistico e naturalistico.

ZONE SENSIBILI, comprendono zone urbanizzate, da urbanizzare, di espansione e centri abitati.

ZONE COMPATIBILI, aree non comprese nei precedenti elenchi, comprendono aree in cui sia stata dimostrata la necessità di tale servizio, ritenute idonee sotto il profilo urbanistico, edilizio, sanitario, di sicurezza e di tutela del paesaggio e dell'ambiente.

LIMITI DI ESPOSIZIONE, VALORI DI ATTENZIONE, OBIETTIVI DI QUALITÀ

A partire dall'entrata in vigore del presente regolamento:

- è vietato costruire nuovi impianti all'interno delle zone non compatibili

- è vietato costruire nuovi impianti all'interno delle zone sensibili, qualora ve ne fosse la necessità l'Amministrazione comunale deve individuare entro 60 giorni il sito più idoneo che assicuri la qualità del servizio.

-Entro 60 giorni dall'entrata in vigore del presente regolamento l'Amministrazione comunale insieme gli organi ASL, ARPA, ISPEL competente per territorio individuerà all'interno del proprio territorio i siti più idonei che assicurino contemporaneamente la minimizzazione alle esposizioni e la qualità del servizio, per la delocalizzazione di quegli impianti considerati rischiosi per la salute dei cittadini. Scaduto tale termine è vietata l'esercizio anche degli impianti presenti in data antecedenti all'approvazione di tale regolamento all'interno delle Zone non compatibili.

-I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità devono corrispondere alle leggi e alle normative vigenti sia per gli impianti già collocati che per quelli da collocare.

-Anche nelle zone compatibili dovrà essere posta attenzione al livello di esposizione dei CEM, si dovrà fare ricorso il più possibile alla coabitazione tra più gestori e all'uso della tecnologia più avanzata e garantista in termini di emissioni elettromagnetiche.

PRESUPPOSTI PER IL RILASCIO DEL PERMESSO DI COSTRUZIONE

Le domande per il rilascio del permesso di costruzione, unitamente a copia della licenza all'esercizio dell'attività, rilasciata dal ministero delle telecomunicazione, copia della delibera assembleare contenente il parere favorevole del condominio, qualora l'impianto insista sul lastricato solare dell'immobile, planimetria e progetto, dove risultino chiaramente la quota rispetto al suolo della base delle antenne, i piani calpestabili, le antenne trasmettenti per ogni tipo di impianto, relazione tecnica degli impianti, vanno consegnate allo Sportello unico per l'edilizia (laddove presente), che si impegna a valutare:

- l'esposizione della popolazione al campo elettromagnetico generato dall'impianto
- il rispetto dei limiti sull'inquinamento acustico
- il rispetto della compatibilità con la circolazione automobilistica
- il rispetto dei vincoli paesaggistici e monumentali, nonché di minor impatto visivo.

MESSA IN ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

Al termine dei lavori di installazione il soggetto titolare dell'impianto presenta all'Amministrazione comunale documentazione di entrata in funzione dell'impianto, specificando la data e la

dichiarazione del rispetto dei limiti di emissione del campo elettromagnetico. Ogni modifica effettuata sull'impianto deve essere comunicata entro 30 giorni di tale data, **pena la sospensione immediata dell'esercizio dell'impianto stesso.**

OBBLIGHI E COMPATIBILITA' GENERALI

L'Amministrazione comunale al fine di provvedere alla minimizzazione delle esposizioni al campo magnetico della popolazione si impegna a incentivare le Società richiedenti l'installazione di nuovi impianti con lo scopo di favorire l'installazione di nuove tecnologie disponibili.

CONTROLLI

I gestori degli impianti si impegnano a versare, in quota proporzionale al numero di stazioni radio base installate nel territorio comunale, una somma relativa ad numero di controlli random sui valori di campo elettromagnetico in città che verrà definito dall'amministrazione comunale di concerto con le associazioni e i comitati di cittadini. La somma andrà versata direttamente all'amministrazione comunale che si incaricherà di nominare una parte terza indipendente come tecnico esecutore dei rilevamenti. Rimangono a carico dei gestori anche tutti i costi relativi all'installazione e alla manutenzione delle centraline di monitoraggio posizionate nei siti sensibili della città.

N.B. Ogni Comune ha le proprie peculiarità, il regolamento proposto da Legambiente è da considerarsi solo un canovaccio, da modificare in base alle esigenze del comune e alle caratteristiche del territorio preso in esame e dopo aver consultato le eventuali leggi regionali.

8. BUONE ABITUDINI

- Non tenere il cellulare acceso vicino al corpo, in tasca o appeso tramite laccio, neanche durante le ore di riposo
- Estrarre l'antenna del cellulare durante la conversazione, se presente
- Alternare spesso l'orecchio durante i colloqui
- Non tenere il cellulare acceso in ambienti ospedalieri o dove sono presenti apparecchiature elettromedicali
- Limitare l'uso del cellulare ai bambini
- Utilizzare sempre l'auricolare durante le conversazioni telefoniche
- Non installare e non tenere inutilmente accesi, nelle camere da letto o in ambienti domestici a lunga permanenza, apparecchi elettrici in grande numero
- Non disporre un letto adiacente ad una parete divisoria nella quale siano posti elettrodomestici, come frigorifero, televisore, forni a microonde
- Nell'uso del pc stare almeno ad una distanza di 60cm dal video e prendersi pause allontanandosi dalla fonte
- Non sostare con il corpo troppo vicino al forno a microonde in funzione e proibire ai bimbi di osservarlo troppo da vicino