



# 19 L'ELETTROSMOG

*Con il termine elettrosmog si indica un tipo di inquinamento, quello provocato dal funzionamento di emittenti radiofoniche, telefoni cellulari e cavi elettrici. I pareri scientifici sugli effetti dannosi del cd. elettrosmog sulla salute umana non sono unanimi, ma nulla ci vieta di realizzare la casa ecologica con le cautele utili a ridurre al minimo la nostra esposizione. Se intendiamo andare in questa direzione, le leggi ci supportano. In questo capitolo si esaminerà la normativa in materia di elettrosmog, in particolare si parlerà dei limiti di legge e della tutela del diritto alla salute, che possa subire pregiudizio dall'esposizione alle onde elettromagnetiche.*

## 1. Elettrosmog. Le basse e le alte frequenze

Le antenne per la telefonia cellulare, le antenne di trasmissione radio e TV emettono campi elettromagnetici ad **alta frequenza**, gli elettrodotti e le reti elettriche in generale emettono campi elettromagnetici a **bassa frequenza**.

La legge quadro 36/2001 è la legge attuativa dell'art. 32 della Costituzione della Repubblica italiana che impone di tutelare il diritto alla salute. La stessa legge 36/2001 recepisce il **principio di precauzione** sancito all'art. 174, par. 2, del Trattato Istitutivo della Comunità Europea. Alla legge 36/2001 sono seguiti due decreti attuativi. Il primo è il D.P.C.M. 199/2003 che riguarda le alte frequenze; l'altro è il D.P.C.M. 200/2003 che riguarda le basse frequenze.

## 2. Le alte frequenze

### 2.1 Le antenne per i telefonini

Le antenne per la telefonia mobile spesso sono collocate sui lastrici solari di edifici privati o pubblici; meno frequente è la presenza sui palazzi di impianti di trasmissione per TV e radio.

Il tipo di tecnologia impone, che ogni gestore di reti per i telefonini disponga di più Stazioni Radio Base (impianti SRB) utili a far funzionare i cellulari. Ogni antenna serve una zona limitata e un numero limitato di utenti. Ogni SRB dà copertura di rete in una singola area, contigua alle altre, alle quali non si sovrappone. Il funzionamento dei telefonini è garantito proprio dalla presenza delle SRB, che si diversificano anche per tecnologia.

Il tipo di impianto SRB, che permetteva di funzionare ai primi telefonini, con i quali era possibile semplicemente parlare, era diverso da quello che attualmente consente di comunicare verbalmente, ma anche di vedere l'interlocutore, navigare in Internet, inviare



messaggi scritti o verbali, inviare file, leggere la posta elettronica e guardare la tv. Le antenne che devono trasmettere tutti questi dati sono certamente più complesse di quelle più vetuste. Ciò non comporta un aumento delle onde elettromagnetiche, anzi. Attualmente, la complessità delle nuove funzioni impone, che ogni antenna per la telefonia sia utilizzata per gestire aree molto piccole. Cosicché la distanza tra il telefonino che si trova dentro l'area, ma nel punto più lontano dall'antenna, e l'antenna è minore.

In questo caso la potenza di cui l'impianto necessita per raggiungere il telefonino è minore. Più piccole sono le aree coperte dalla singole SRB, maggiore è il numero di antenne necessarie a garantire la copertura di tutto il territorio.

In molti casi si utilizzano tecnologie chiamate microcelle, in uso alle volte nei centri storici, poiché la loro dimensione consente un ridotto impatto visivo; per eliminare l'impatto visivo, a volte, vengono nascoste in un'insegna o in un camino. La scelta del tipo d'impianto da installare dipende dalle necessità tecnologiche, dalle possibilità che offre il territorio, dal numero degli utenti e dalle norme da applicare. Gli impianti SRB si collegano ai telefonini per via aerea, ma funzionano grazie alla gestione di un sistema al quale sono collegati via cavo.

## 2.2 Le antenne radio e TV

Le antenne radio e TV sono impianti utilizzati per inviare un segnale, le nostre antenne domestiche, TV o radio, lo captano e ci consentono la visione o l'ascolto delle trasmissioni. Le antenne, che trasmettono inviano segnali destinati ad aree molto vaste. Generalmente, sono collocate in punti alti del territorio o su supporti, che pongono in una posizione elevata, al fine di evitare gli ostacoli alla propagazione del segnale. Le emissioni delle onde elettromagnetiche provengono dagli impianti che inviano il segnale, non provengono dagli impianti, che lo captano.

Diversa è l'antenna del ricetrasmittitore, il cd. baracchino, utilizzata per usi dei singoli. Spesso viene posta sui lastrici dei fabbricati ed è un impianto, che riceve e trasmette. Anche in questo caso ci sono emissioni di onde elettromagnetiche.

## 3. I limiti di legge

Per i campi ad alta frequenza (da 0,1 MHz a 300 Ghz), il limite di esposizione previsto dal D.P.C.M. 199/2003, emanato sulla base della legge quadro 36/2001, è compreso fra 20 V/m e 60 V/m a seconda della frequenza. Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono invece di soli 6 V/m, valori molto più bassi di quelli previsti in altre nazioni. Questi limiti (6V/m) vanno applicati a tutti i luoghi ad alta frequentazione e dove si prevede una permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere. Da notare che questi valori si applicano alle stazioni radio base e non ai dispositivi mobili come i cellulari, per i quali non esiste una normativa.



In relazione all'installazione di impianti stazione radio base vale la pena sottolineare che, secondo il D.Lgs. 259/2003, l'autorità preposta è chiamata ad incoraggiare la coibitizzazione degli impianti o la condivisione delle infrastrutture radioelettriche per razionalizzare la dislocazione sul territorio, evitando le zone più inquinate rispetto ad altre.

## 4. Le basse frequenze

### 4.1 Gli elettrodotti

Un elettrodotto, secondo la definizione fornita da Wikipedia è «un sistema per la trasmissione di energia elettrica. La costituzione degli elettrodotti è molto variabile in funzione della tensione operativa e se questa è in corrente continua o corrente alternata. Gli elettrodotti per alta tensione sono costituiti da tralici o piloni metallici che mantengono sospesi i cavi conduttori ad una certa altezza. Gli elettrodotti per media tensione sono più semplici e molto più bassi. In alcuni casi, per esempio per attraversare una zona abitata, si ha la necessità di interrare le linee in speciali cavi ad alto isolamento. Altri elettrodotti speciali sono in cavi sottomarini per energia elettrica. Un generico elettrodotto è costituito dalle strutture di sostegno, i cavi conduttori e gli elementi isolati. Spesso le cabine di trasformazione del wattaggio della corrente elettrica, che viene modificata per poter essere utilizzata nei nostri appartamenti, è installato all'interno di fabbricati. L'impianto, che conduce energia elettrica, immette campi elettromagnetici a bassa frequenza (50Hz)»

### 4.2 I limiti di legge

Per i campi a 50 Hz, quelli generati dalle linee elettriche e cabine di trasformazione, il D.P.C.M. 200/2003, emanato sulla base della legge quadro 36/2001, prevede un limite di esposizione di  $100\mu\text{T}$  per l'induzione magnetica e 5000 V/m per il campo elettrico; lo stesso D.P.C.M. fissa un valore di attenzione per l'induzione magnetica a  $10\mu\text{T}$  e per l'obiettivo di qualità a  $3\mu\text{T}$ . Questi limiti vanno applicati a tutti i luoghi ad alta frequentazione e dove si prevede una permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere.



*La Cassazione (Cass. 9893/2000) in materia di elettrodotti ha escluso, che l'autorizzazione dell'elettrodotto e la servitù imposta al proprietario del fondo autorizzano a produrre pregiudizio alla salute delle persone che hanno il diritto di godimento dell'immobile. Non è necessario che il danno si sia verificato affinché il titolare del diritto possa reagire, se gli atti compiuti creano le condizioni per produrre il pregiudizio, poiché i cittadini hanno diritto a essere tutelati in via preventiva.*



## 5. La casa ecologica e l'esposizione alle onde elettromagnetiche

Nella **casa ecologica** bisogna minimizzare l'esposizione alle onde elettromagnetiche. Nel caso in cui l'esposizione alle onde elettromagnetiche sia dovuta alla presenza di elettrodotti converrà costruire alla maggiore distanza possibile e controllare, che la rete elettrica dentro e fuori casa non superi quantomeno i valori di legge. La valutazione utile a creare le condizioni per la migliore qualità di vita spetta ai tecnici. Nella casa ecologica bisogna anche badare a che l'esposizione alle onde elettromagnetiche generate da elettrodotti o da impianti di teleradiocomunicazione non superi quantomeno i valori di legge. In parte la scelta è rimessa a chi deve costruire e rendere ecologica la casa, che potrà scegliere come realizzare i propri impianti in casa, in parte la condizione è indipendente dalla volontà di chi deve occuparsi della casa, poiché le immissioni possono essere provocate da impianti esterni. In questo caso bisognerà pretendere l'applicazione delle norme.

È possibile misurare i valori di esposizione utilizzando apparecchiature, che consentono di conoscere il fondo delle onde elettromagnetiche.

### F.A.Q.

#### Che cos'è il fondo?

Il **fondo** è la somma delle onde elettromagnetiche alle quali si è esposti in un determinato luogo. Il dato sui valori del fondo è importante poiché, ad esempio, quando il fondo elettromagnetico prodotto dagli impianti di teleradiocomunicazione supera i valori di legge bisogna avviare diverse e più dettagliate misurazioni (analisi di spettro), al fine di sapere quale impianto emette le onde elettromagnetiche e in quale misura. I risultati delle misurazioni consentono al Sindaco di adottare i provvedimenti utili a imporre alle singole emittenti di rientrare nei limiti di legge. La norma stabilisce, che le funzioni di controllo e vigilanza spettano all'AR-PA (Agenzia Regionale Per l'Ambiente).

## 6. La proprietà privata e le antenne

La legge 554/1940 stabilisce che i proprietari di uno stabile o di un appartamento non possono opporsi alla installazione nella loro proprietà di aerei esterni destinati al funzionamento di apparecchi radiofonici appartenenti agli abitanti degli stabili.

L'art. 2 della legge 554/1990 precisa che «Le installazioni di cui all'articolo precedente debbono essere eseguite in conformità delle norme contenute nell'art. 78 del R.D. 3 agosto 1924, n. 2295. Esse non devono in alcun modo impedire il libero uso della proprietà secondo la sua destinazione, né arrecare danni alla proprietà medesima o a terzi».



L'art. 3 afferma che «Il proprietario ha sempre facoltà di fare nel suo stabile qualunque lavoro o innovazione ancorché ciò importi la rimozione o il diverso collocamento dell'aereo, né per questo deve alcuna indennità all'utente dell'aereo stesso. Egli dovrà in tal caso avvertire preventivamente il detto utente, al quale spetterà di provvedere a propria cura e spese alla rimozione o al diverso collocamento dell'aereo.» Inoltre, l'art. 5 dispone che «coloro che non intendono più servirsi dell'aereo esterno sia per la rinuncia alle radioaudizioni, sia per cambiamento di dimora o per altra causa, devono nel contempo provvedere a propria cura e spese alla rimozione dell'aereo e, ove occorra, alle conseguenti riparazioni della proprietà. La rimozione anzidetta non sarà necessaria quando l'aereo venga utilizzato da altro utente».

## F.A.Q.

### Quale norma riconosce il diritto ad installare impianti di teleradio comunicazione?

Il diritto a installare impianti di teleradiocomunicazione viene riconosciuto dall'art. 21 della Costituzione italiana che stabilisce che ognuno ha il diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione.

## 7. Gli impianti di pubblica utilità

Con il D.Lgs. 259/2003 è stato riconosciuto carattere di pubblica utilità agli impianti di rete di comunicazione elettronica ad uso pubblico ovvero esercitati dallo Stato e alle opere accessorie occorrenti per la funzionalità di detti impianti.

In questi casi è possibile l'espropriazione dei fondi finalizzata all'installazione degli impianti. L'art. 42 della Costituzione, infatti, prevede limiti al diritto di proprietà: «La proprietà privata è riconosciuta e garantita dalla legge, che ne determina i modi di acquisto, di godimento e i limiti allo scopo di assicurarne la funzione sociale e di renderla accessibile a tutti. La proprietà privata può essere, nei casi preveduti dalla legge, e salvo indennizzo, espropriata per motivi d'interesse generale».

L'art. 834 del codice civile chiarisce il precetto costituzionale stabilendo che «nessun può essere privato in tutto o in parte dei beni di sua proprietà, se non per causa di pubblico interesse, legalmente dichiarata e contro il pagamento di giusta indennità».

La procedura di espropriazione può essere esperita dopo che siano andati falliti, o non sia stato possibile effettuare i tentativi di bonario componimento con i proprietari dei fondi sul prezzo di vendita offerto, da valutarsi da parte degli uffici tecnici erariali competenti.



La normativa, che autorizza le installazioni, deve essere letta anche alla luce di quella relativa ai campi elettromagnetici. Il diritto a installare non esclude l'obbligo di rispettare i limiti d'immissione di onde elettromagnetiche.

## 7.1 Le regole e le distanze

Nella costruzione di impianti bisogna rispettare alcune regole dettate nel codice civile.

L'art. 890 c.c. dice che «chi presso un confine, anche se su questo si trova un muro divisorio, vuole fabbricare [...] vuol collocare materie [...] nocive, ovvero impiantare macchinari, per i quali può sorgere pericolo di danni, deve osservare le distanze stabilite dai regolamenti o in mancanza quelle necessarie a preservare i fondi vicini da ogni danno alla solidità, salubrità e sicurezza».

La pericolosità degli impianti che espongono alle onde elettromagnetiche è dichiarata già nel titolo della legge 36/2001, che ha lo scopo di disciplinare la materia. Le norme fissano limiti da rispettare, ma chi ritenga di subire o di poter subire danno alla salute può rivolgersi al giudice civile e chiedere di indicare, in base al principio di cautela di cui all'art. 174 Trattato CE, coordinato con l'art. 32 della Costituzione italiana, quali debbano essere le distanze minime dell'impianto e i valori massimi di esposizione. Il magistrato ha un potere di valutazione discrezionale, che non è dato al Sindaco. Il Sindaco, infatti, è tenuto ad applicare i limiti già fissati dalle norme e non può fissare limiti più restrittivi. Il magistrato ha l'autorità, invece, per riconoscere la necessità di una maggiore tutela del diritto alla salute. Sulla base di una valutazione tecnico scientifica può fissare limiti di esposizione massima più bassi, far arretrare l'impianto o disporre la rimozione sia che si tratti di antenne, che di elettrodotti.

L'art. 949 del codice civile stabilisce che « il proprietario può agire per far dichiarare l'inesistenza di diritti affermati da altri sulla cosa, quando ha motivo di temerne pregiudizio. Se sussistono anche turbative o molestie, il proprietario può chiedere che se ne ordini la cessazione».

## 8. L'art. 674 c.p. e l'elettrosmog

L'art. 674 del codice penale punisce «chiunque getta o versa, in un luogo di pubblico transito o in un luogo privato ma di comune o altrui uso, cose atte a offendere o imbrattare o molestare persone, ovvero nei casi non consentiti dalla legge provoca emissioni di gas, di vapori o di fumo, atti a cagionare tali effetti».



È molto discusso se questa norma sia applicabile anche al cd. elettrosmog come in alcuni casi è stato fatto dalla giurisprudenza. La Cassazione si è pronunciata in più occasioni sulla questione ed ha precisato che il fenomeno della propagazione delle onde elettromagnetiche è astrattamente riconducibile alle previsioni dell'art. 674 c.p. (Cass. 5626/1999) e che il superamento dei limiti indicati dalla vigente normativa speciale può dar luogo alla configurabilità del reato di cui all'art. 674 c.p. qualora risulti concretamente accertata la effettiva nocività di detta emissione per la salute umana (Cass. 15717/2002). La Cassazione ha anche precisato che è configurabile il reato previsto dall'art. 674 c.p. nelle emissioni di onde elettromagnetiche generate da ripetitori radiotelevisivi purché siano superati i valori indicativi dell'intensità di campo fissati dalla normativa specifica vigente in materia, a nulla rilevando la concreta idoneità delle emissioni stesse a nuocere alla salute umana.

### Querela. Emissione di onde radio

All'Ill.mo Procuratore della Repubblica  
presso il Tribunale di .....

Il sottoscritto ....., nato a ..... il ....., residente in .....,  
alla Via ....., espone quanto segue.

Il sottoscritto fa presente che nell'area circostante la propria abitazione è ubicata una stazione radio. Da accertamenti effettuati dall'ARPA, su richiesta del sottoscritto, è emerso che le onde elettromagnetiche emesse dall'impianto indicato superano i limiti indicati dalla vigente normativa speciale. Inoltre, a seguito dell'esposizione continua a tali emissioni, le condizioni di salute dello scrivente si sono aggravate, come risulta dalla documentazione medica allegata alla presente querela.

Tanto premesso, il sottoscritto sporge formale denuncia-querela nei confronti del proprietario o gestore della stazione radio, per il reato di cui all'art. 674 c.p. e per ogni altra ipotesi di reato che la S.V. riterrà di ravvisare nei fatti come sopra narrati, chiedendone la punizione ai sensi di legge.

Chiede, inoltre, di essere avvisata circa l'eventuale archiviazione della notizia di reato, ai sensi dell'art. 408, secondo comma, c.p.p.

Si allegano i seguenti documenti.

Luogo, data

.....

In fede

.....





## 9. In condominio

I condomini hanno diritto a installare una propria antenna sul lastrico solare.

Se il singolo condomino vuole installare una propria antenna nonostante vi sia l'antenna centralizzata comune, il condominio può impedirgli l'impianto autonomo solo se pregiudica l'uso, che altri possa fare del terrazzo comune o rechi altro pregiudizio apprezzabile. Al di fuori di questi casi, la delibera che vieti l'installazione è nulla, con la conseguenza che il condomino leso può fare accertare il proprio diritto e ottenerne il riconoscimento.



*Il Consiglio di Stato (582/1997) ha respinto l'appello avverso un'ordinanza con la quale il TAR aveva sospeso un decreto del Ministero delle allora Poste e Telecomunicazioni con il quale venivano dichiarati urgenti i lavori e le opere concernenti le installazioni e l'attivazione di una SRB sul terrazzo di un edificio condominiale ritenendo preminente l'interesse di tutela della salute rispetto ad ogni altro interesse giuridicamente protetto.*

### 9.1 L'installazione di una SRB sul lastrico condominiale

Nel caso in cui sul lastrico condominiale si voglia installare una SRB per la telefonia cellulare. Se tra i condomini v'è volontà unanime, nulla quaestio. Ma se non tutti desiderano che si installi un impianto, l'assemblea nel deliberare dovrà disporre della maggioranza sufficiente.

Innanzitutto, se l'area è già destinata ad altro uso per regolamento, ad esempio per stendere i panni, la decisione di modifica della destinazione deve essere adottata con la stessa maggioranza necessaria per modificare il regolamento condominiale.

Se, invece, si vuol concedere al gestore la locazione del lastrico per un periodo superiore ai nove anni, l'assemblea dovrà deliberare con un atto di disposizione per il quale è necessaria l'unanimità.

L'art. 1120 del c.c., secondo comma, afferma che «sono vietate le innovazioni che possano recare pregiudizi alla stabilità o alla sicurezza del fabbricato, che ne alterino il decoro architettonico o che rendano talune parti comuni dell'edificio inservibili all'uso o al godimento anche di un solo condomino».

Per questo motivo si dovrebbero discutere col gestore delle modifiche strutturali da apportare al fabbricato per consentire di installare l'opera in sicurezza e verificare la necessità di delibera condominiale ad hoc sulla base del progetto.

Diverso è il caso in cui il lastrico solare non sia condominiale, ma in uso esclusivo di uno o più condomini. In questa ipotesi, l'art. 1122 c.c. stabilisce che «ciascun condo-







mino, nel piano o porzione di piano di sua proprietà non può eseguire opere che rechino danno alle parti comuni dell'edificio».

Il diritto del condomino ad installare sul tetto un'antenna telefonica e i relativi cabling anche senza autorizzazione dell'assemblea, discende dal principio generale dell'art. 1102 c.c. in forza del quale ciascun condomino può, a sue spese, realizzare le «mere modificazioni» volte al maggiore e più razionale godimento della cosa comune, nel rispetto dei limiti di cui all'art. 1120 c.c.

*Va tutelato in via d'urgenza, in ossequio al cd. principio di precauzione, il diritto alla salute del condomino dissenziente, laddove sia concretamente dimostrato che dall'installazione di una SRB per la telefonia mobile prossima alla sua abitazione derivi in suo danno un'esposizione ai campi elettromagnetici apprezzabilmente superiore a quella a cui è esposta la generalità indifferenziata della popolazione. (Tribunale di Verona, 4 dicembre 2000).*

