



**10.ESPOSIZIONE  
ALL'INQUINAMENTO  
ELETTROMAGNETICO,  
ACUSTICO E INDOOR**

# INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

S. Curcuruto, M. Logorelli – ISPRA

## **Linee elettriche, stazioni e cabine di trasformazione Impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB) superamenti e azioni di risanamento per sorgenti ELF e RF**

La pressione esercitata sul territorio italiano dalla rete di trasmissione e distribuzione di energia elettrica è rappresentata attraverso l'indicazione del chilometraggio delle linee elettriche suddivise per tensione (bassa-media <40 kV, alta 40-150 kV e altissima 220 e 380 kV) e il numero di stazioni o di cabine di trasformazione primarie e cabine di trasformazione secondarie.

In confronto ai dati dell'edizione precedente del Rapporto, si nota che la situazione risulta stazionaria per tutte le città per cui è possibile confrontare i dati dei due anni 2009 e 2010.

## **Linee elettriche, stazioni e cabine di trasformazione Impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB) superamenti e azioni di risanamento per sorgenti ELF e RF**

Per quanto riguarda gli impianti radio televisivi e le stazioni radiobase, rispetto al 2009 si registra un lieve aumento del numero di installazioni pari, in entrambi i casi, al 4%. Sono state considerate le trentasei (36) città che hanno fornito il dato per le due tipologie di sorgenti per l'anno 2009 e 2010.

Per gli elettrodotti (ELF) si nota che, rispetto all'arco temporale considerato (1998-2010), sono pochissimi i casi di superamento dei limiti di legge riscontrati; infatti, in trentotto città per cui è disponibile l'informazione aggiornata al 2010 sono stati evidenziati, in circa 12 anni, 18 casi di superamento di cui 11 già risanati.



## **Linee elettriche, stazioni e cabine di trasformazione Impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB) superamenti e azioni di risanamento per sorgenti ELF e RF**

In materia, invece, di superamenti dei limiti e corrispondenti azioni di risanamento per le sorgenti operanti ad alta frequenza, si evidenzia che per le 38 città che hanno aggiornato l'informazione si contano complessivamente 186 superamenti causati da impianti RTV e SRB, di cui 130 risanati.

Per le città per cui è possibile distinguere i casi di superamento tra le due tipologie di sorgente, si osserva che questi sono determinati essenzialmente dagli impianti RTV (circa l'80% del totale) più che dalle SRB (circa il 20% del totale). Ciò dimostra che in termini di esposizione ai campi elettromagnetici la maggiore criticità è rappresentata dagli impianti RTV.

# INQUINAMENTO ACUSTICO

S. Curcuruto, R. Silvaggio, F. Sacchetti, L. Vaccaro – ISPRA

## Piano di classificazione acustica del territorio comunale Relazione biennale sullo stato acustico comunale

Il Piano di Classificazione acustica del territorio comunale, previsto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico consiste nella suddivisione del territorio in sei classi omogenee sulla base della prevalente destinazione d'uso, con l'assegnazione a ciascuna dei valori limite acustici per i diversi tempi di riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00).

Il Piano è stato approvato in 30 città, esprimendo una percentuale del 59%.

La L. 447/95 prevede per i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti la predisposizione della Relazione Biennale sullo stato acustico del Comune; questa risulta attuata in 11 città, per una percentuale del 22%.



## **Piano di classificazione acustica del territorio comunale**

### **Relazione biennale sullo stato acustico comunale**

Il Piano di Risanamento Acustico Comunale, obbligatorio in caso di criticità acustiche, individua e descrive le attività di risanamento.

Il piano risulta approvato nelle seguenti nove città: Aosta, Trento, Padova, Modena, Bologna, Forlì, Firenze, Prato e Livorno, con una percentuale espressa del 18%.

Il Piano Urbano del Traffico, obbligatorio nei Comuni con popolazione residente superiore a 30.000 abitanti, risulta approvato in 46 delle 51 città considerate, rappresenta lo strumento più diffuso, tra quelli esaminati, in ambito urbano.



## **Piano di classificazione acustica del territorio comunale**

### **Relazione biennale sullo stato acustico comunale**

Risultano poi 19 città, pari al 37% del campione indagato, che hanno condotto, seppur con metodologie di stima differenti, studi per determinare la popolazione esposta al rumore; da questi viene evidenziato come la prevalente sorgente di rumore in ambito urbano sia costituita dal traffico veicolare.

Per quanto riguarda il controllo, dai dati disponibili relativi a 26 città, il numero totale di attività controllate risulta essere pari a 320, di cui 76 attività produttive, 229 attività di servizio e/o commerciali, 15 attività temporanee. La percentuale di attività controllate con superamento risulta essere il 59%, mentre il numero degli esposti è pari a 539. Il numero totale di infrastrutture controllate è pari a 45, di cui 27 stradali, 11 ferroviarie, 7 aeroportuali. La percentuale di infrastrutture controllate con superamento risulta essere il 58%, mentre il n. degli esposti è 33.

# SET DI INDICATORI PROXY PER L'INQUINAMENTO INDOOR

A. Lepore, S. Brini - ISPRA

La popolazione trascorre gran parte del proprio tempo in ambienti chiusi (*indoor*). Le diverse abitudini e attività degli occupanti, la ventilazione, la penetrazione di inquinanti dall'aria esterna, oltre che la presenza di fonti interne di contaminanti, sono fattori che possono influire sulla qualità dell'ambiente indoor.

Evidenze sperimentali rilevano casi di inquinamento indoor in Italia, specialmente localizzati nelle grandi aree urbanizzate.

*Però...*

- Differenti abitudini e attività svolte all'interno degli ambienti, unite alla natura privata delle abitazioni
- Assenza di riferimenti normativi che individuano valori limite e metodi di riferimento

Impossibilità di un monitoraggio capillare e standardizzato delle diverse realtà confinate

**Set di indicatori *proxy***



## Set di indicatori *proxy*

Indicatore proxy	Unità di misura	Anno/i considerati	Ambito territoriale considerato
Affollamento abitativo	Numero medio di stanze per residente	2001	51 comuni
Reddito annuale necessario per acquistare una casa di buona qualità	Euro/anno	2003-2010	26 comuni
Umidità nelle abitazioni	Percentuale di famiglie con presenza di umidità nei muri, nei pavimenti, nei soffitti o nelle fondamenta	2004-2007	20 regioni
Fumatori passivi in famiglia	Percentuale di fumatori passivi in famiglia per regione e per numero di fumatori in famiglia	1999-2000	20 regioni
Percentuale di fumatori (persone di 14 anni e più)	Percentuale	2001-2009	20 regioni
Percentuale di famiglie dotate di condizionatori	Percentuale	2001-2010	20 regioni
Incidenza di casi di legionellosi	Numero di casi per milione di residenti	1996-2009	49 province

## Analisi degli indicatori

### Situazioni di rischio

- fumo passivo: circa il 22% degli italiani convive in famiglia con almeno un fumatore
- presenza di umidità nelle abitazioni: problema rilevato in una quota considerevole delle famiglie italiane (17,4% nell'anno 2007)
- aumento dell'incidenza di casi di legionellosi: tra il 1996 e il 2009 passa da 2,3 a 18,5 casi per milione di residenti

### Segnali positivi

- non risultano evidenti problemi di affollamento: nelle 51 città ogni abitante dispone di almeno una stanza
- andamento del reddito necessario per l'acquisto di una casa di buona qualità: pur aumentando mediamente del 23% nell'arco temporale 2003-2010, dall'anno 2008 evidenzia un'inversione di tendenza. D'altra parte, però, già nei dati relativi al 2011 l'effetto della crisi economica sarà senz'altro manifesto.

