

Cap. 9 – ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO, ACUSTICO E INDOOR

9.1 – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO.

9.2 – INQUINAMENTO ACUSTICO.

**9.3 - D.P.R. 227/11. SEMPLIFICAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI
IMPATTO ACUSTICO. A ROMA, MONITORAGGIO DELLE PROCEDURE
APPLICATIVE LOCALI PER UNA VERIFICA DELL'IMPATTO DELLA
NUOVA REGOLAMENTAZIONE.**

9.4 – L'INQUINAMENTO INDOOR NELLE PRINCIPALI CITTA' ITALIANE.

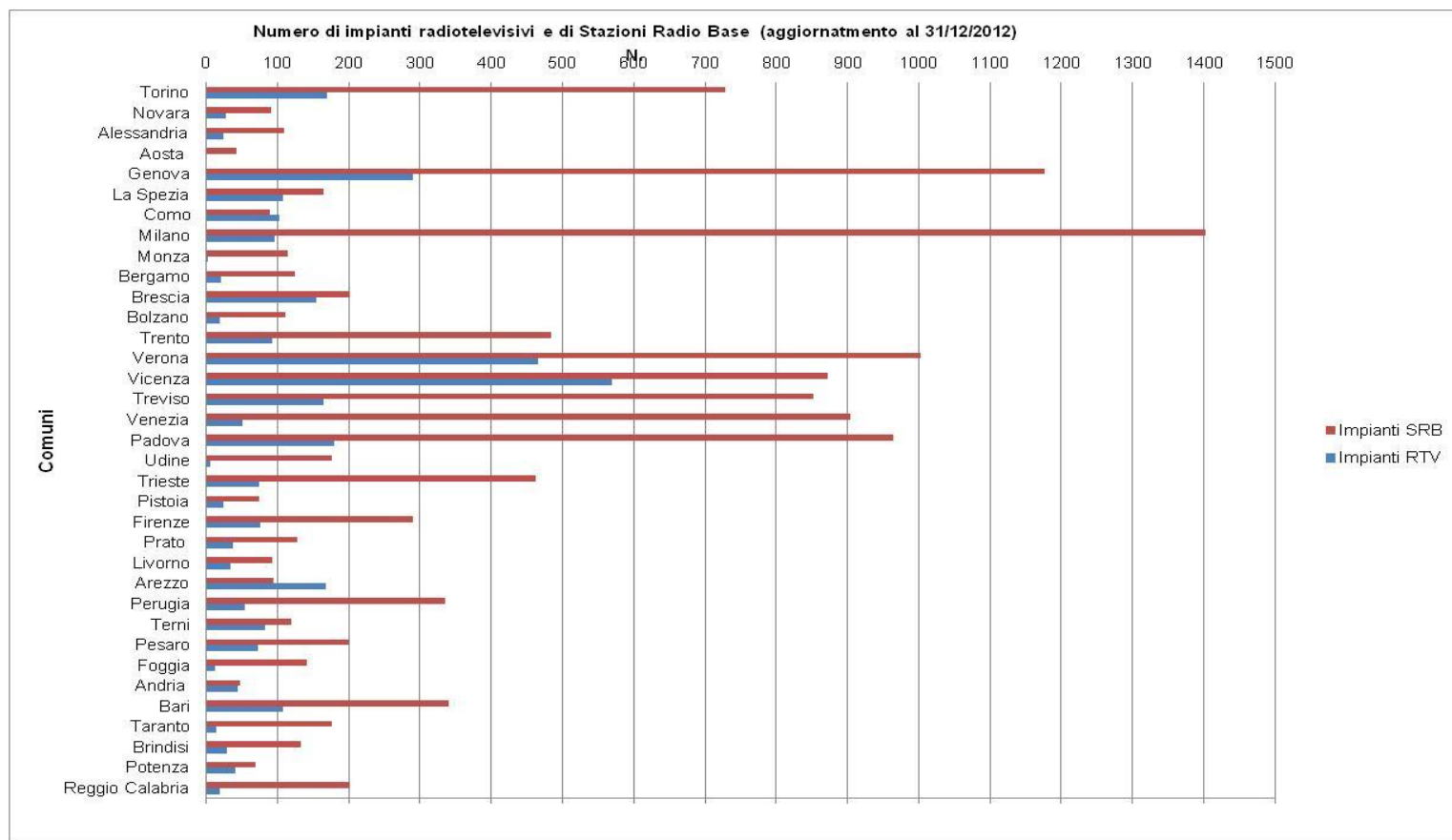
**9.5 – IL RUOLO DEL VERDE PER LA RIMOZIONE DEGLI INQUINANTI
ATMOSFERICI IN AMBIENTI CONFINATI.**

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

S. Curcuruto, M. Logorelli

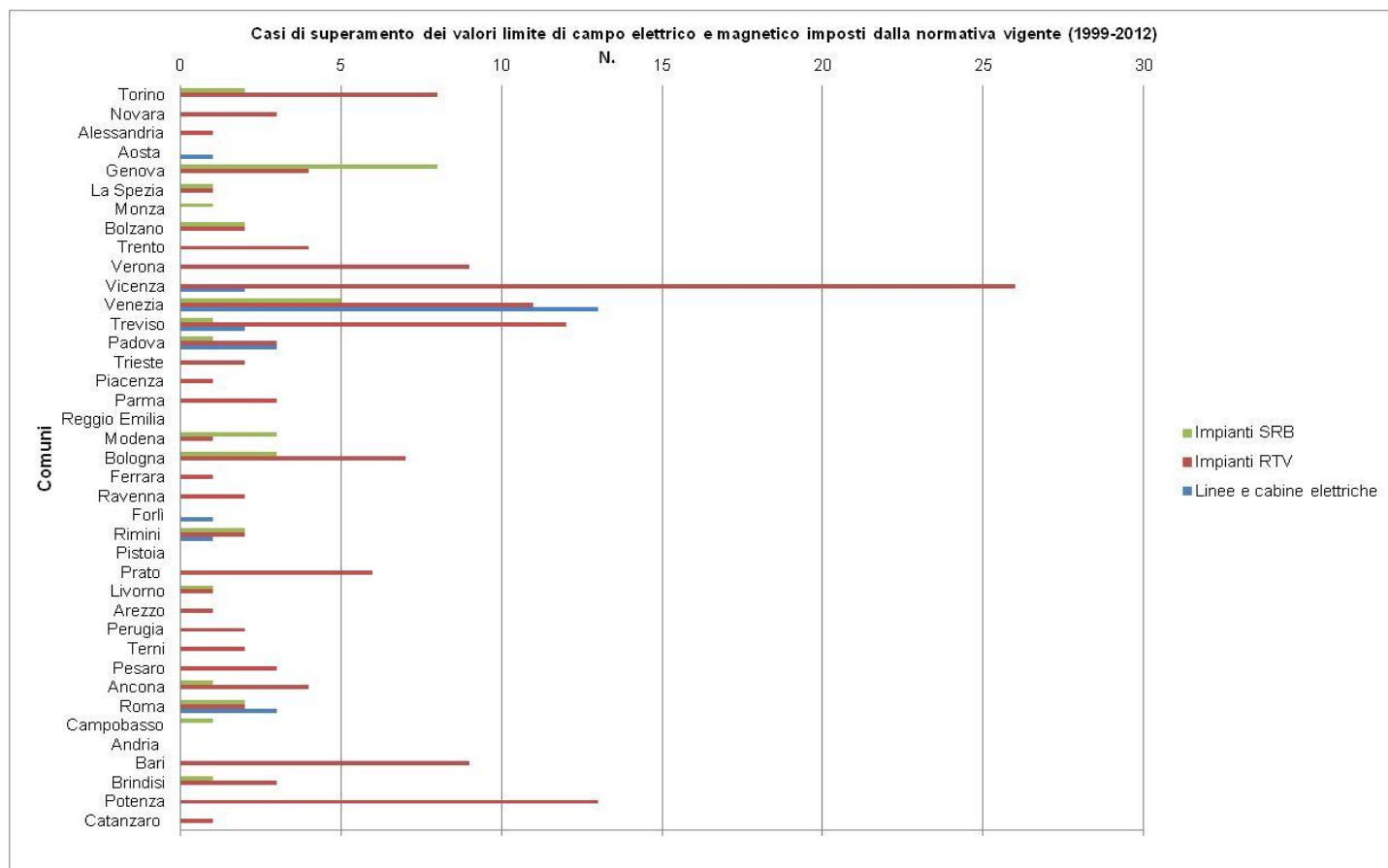
ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Impianti
a
radiofrequenza
(RF)
ed
Elettrodotti
(ELF)



Rispetto al 2010 si registra una diminuzione pari al 3,8 % del numero di installazioni RTV e un aumento pari al 10,6% del numero di SRB. Il recente passaggio dalla tecnologia analogica a quella digitale per gli impianti radiotelevisivi ha portato ad una diminuzione del numero delle installazioni. Invece il forte sviluppo tecnologico che sta investendo il settore della telefonia mobile richiede l'installazione sul territorio di nuovi impianti cercando ove possibile di sfruttare le tecniche di cositing che consentono di posizionare nello stesso sito più impianti. Nel grafico di cui sopra vengono riportati il numero di impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB) relativamente ai Comuni che hanno fornito l'informazione aggiornata al 2012. Relativamente al chilometraggio delle linee elettriche (40-150 kV, 220 kV e 380 kV) si evidenzia che la situazione risulta stazionaria per tutte le città per cui è possibile confrontare i dati dei due anni 2010 e 2012.

Impianti RF e ELF: Casi di superamento dei limiti normativi vigenti

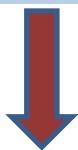


Ad oggi si nota che i casi di superamento sono determinati essenzialmente dagli impianti RTV più che dalle SRB e dagli elettrodotti. Ciò dimostra che in termini di esposizione ai campi elettromagnetici la maggiore criticità è rappresentata dagli impianti RTV sono caratterizzati da una maggiore pressione sul territorio in termini di potenza. Nel grafico di cui sopra vengono riportati i casi di superamento dei valori limite di campo elettrico e magnetico imposti dalla normativa vigente relativamente ai Comuni che hanno fornito l'informazione aggiornata al 2012 per le varie tipologie di sorgente considerate ELF ed RF. Dei casi di superamento comunicati dai referenti regionali si riportano di seguito le percentuali dei risanamenti effettuati: 88% (ELF) e 83% (RTV,SRB).

Riflessioni generali

Il recente sviluppo tecnologico che ha investito il settore delle telecomunicazioni ha comportato forti cambiamenti a livello di tipologie di apparati e di sviluppi normativi adeguati che devono comunque continuare ad essere supportati da quegli stessi strumenti che hanno permesso negli anni passati di dare un forte impulso positivo all'aspetto sociale di tale problematica. I grandi passi in avanti fatti in campo legislativo e tecnico-scientifico per tutelare la salute della popolazione continuano ad essere la base per ulteriori azioni da intraprendere al fine di ottenere una migliore conoscenza delle ripercussioni sull'ambiente di determinate sorgenti elettromagnetiche presenti sul territorio nazionale.

Tale riassetto del quadro normativo di settore ha avuto inevitabilmente delle sostanziali ricadute anche sul Sistema delle Agenzie ambientali regionali e provinciali (ARPA/APPA), alle quali è ormai da tempo assegnato l'importante compito di controllo sulle emissioni generate dagli impianti esistenti e di valutazione preventiva delle emissioni che sarebbero prodotte da nuovi impianti per i quali si richiede l'autorizzazione alla realizzazione (art.14, Legge quadro 36/2001).



Raffinare ulteriormente:

- **strumenti di raccolta dati e metadati a livello regionale e nazionale**
- **strumenti di informazione**



Migliorare la conoscenza delle ripercussioni sull'ambiente delle principali sorgenti elettromagnetiche controllate che continua a risentire di una copertura spaziale piuttosto disomogenea e quindi poco rappresentativa della situazione a livello nazionale

INQUINAMENTO ACUSTICO

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

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

INQUINAMENTO ACUSTICO

1. PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE



**Il Piano risulta approvato in
36 città (60%)**

2. RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO COMUNALE



**La Relazione risulta attuata in
14 città (23%)**

3.PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE



**Il Piano risulta approvato in
11 città (18%):** Aosta,
Genova, Trento, Padova,
Modena, Bologna, Forlì,
Pistoia, Firenze, Prato e
Livorno.

4. STUDI SULLA POPOLAZIONE ESPOSTA



Risultano **23 le città che hanno condotto**, seppur con metodologie di stima differenti e in tempi diversi, **studi per determinare la popolazione**

La sorgente di rumore prevalente in ambito urbano risulta essere il traffico veicolare

- 20 - 40 % di persone esposte a livelli L_{den} tra 60 e 64 dB(A)
- > 30 % di persone esposte a livelli L_{night} tra 55 e 59 dB(A)

5. SORGENTI DI RUMORE CONTROLLATE :

- n. di attività e infrastrutture controllate
- % attività/infrastrutture controllate con superamento dei limiti
- n. di esposti

Dai dati di 40 città, **il n. di attività controllate risulta essere pari a 1370**, di cui 262 attività produttive, 1012 attività di servizio e/o commerciali, 96 attività temporanee. **La % di attività controllate con superamento dei limiti risulta essere il 36%**, **il n. di esposti è pari a 1536**.

Il n. di infrastrutture controllate è pari a 83, di cui 54 stradali, 18 ferroviarie, 6 aeroportuali e 5 portuali. **La % di infrastrutture controllate con superamento dei limiti risulta essere il 47%**, **il n. di esposti è pari a 85**.

CONCLUSIONI

La **risposta delle Amministrazioni locali** nei confronti degli strumenti finalizzati alla tutela dall'inquinamento acustico, previsti dalla L. Q. 447/95, **non è ancora non del tutto sufficiente**:

- Si registra un **incremento** del numero di **Piani di classificazione acustica** approvati
- L'approvazione del **Piano di risanamento acustico** e la redazione della **Relazione biennale sullo stato acustico**, sono **ampiamente disattesi**.
- Sono ancora rilevanti le **differenze tra le diverse amministrazioni comunali**, che rispecchiano le differenze già evidenziate tra le Regioni.

Significativi sono i livelli di rumore riscontrati in ambito urbano, causati prevalentemente dal **traffico veicolare**.

Le **attività di servizio e/o commerciali** risultano le sorgenti di rumore sulle quali si esercita un **maggiore controllo da parte della ARPA/APPA**, generalmente a seguito di esposto da parte dei cittadini.

D.P.R. 227/11. Semplificazione della documentazione di impatto acustico. A Roma, monitoraggio delle procedure applicative locali per una verifica dell'impatto della nuova regolamentazione.

B. Cignini, C. Carati, C. Melocchi – ROMA CAPITALE

SEMPLIFICAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI IN MATERIA AMBIENTALE DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (DPR 227/11)

➤ CRITICITÀ

- **Attenuazione del principio di prevenzione** in favore di un regime accentuato di controllo *ex post*
- **Alterazione dei livelli di tutela ambientale preesistenti:** le attività di cui all'allegato B del D.P.R. non possono essere considerate a priori a bassa rumorosità esclusivamente per appartenenza a categorie tipologiche; potrebbero utilizzare macchinari/impianti rumorosi e/o senza una corretta localizzazione
- **Individuazione solo nella musica e nella riproduzione sonora di possibile criticità di impatto**

➤ RICADUTE NEGATIVE PER:

- **Amministrazioni e comunità interessate:** incremento dei controlli *ex post* (Comuni e ARPA) con relativi oneri economici per la collettività, incremento del contenzioso, minore garanzia di qualità ambientale e di vita
- **Imprenditori:** incremento del contenzioso, maggior rischio di interventi di risanamento acustico *ex post* con aumento di oneri economici rispetto ad una corretta progettazione preventiva.

**A ROMA, UN MONITORAGGIO DELL'AMMINISTRAZIONE CAPITOLINA DELLE PROCEDURE
APPLICATIVE DEL DPR PER UNA VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLA REGOLAZIONE (VIR)
A LIVELLO LOCALE, CON PROPOSTA A ISPRA E ANCI DI UNO STUDIO COMPARATIVO
CON ALTRE REALTÀ URBANE IN ITALIA**

L'INQUINAMENTO INDOOR NELLE PRINCIPALI ITALIANE

A. Lepore, S. Brini

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

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

Indicatore proxy	Unità di misura	Anno/i considerati	Ambito territoriale considerato
Affollamento abitativo	Numero medio di stanze per residente	2001	60 comuni
Reddito annuale necessario per acquistare una casa di buona qualità	Euro/anno	2003-2012	26 comuni
Umidità nelle abitazioni	Percentuale di famiglie con presenza di umidità nei muri, nei pavimenti, nei soffitti o nelle fondamenta	2004-2010	20 regioni
Percentuale di fumatori (persone di 14 anni e più)	Percentuale	2001-2012	20 regioni
Percentuale di famiglie dotate di condizionatori	Percentuale	2001-2011	20 regioni
Incidenza di casi di legionellosi	Numero di casi per milione di residenti	1996-2010	57 province

Analisi degli indicatori

Situazioni di rischio

- **fumo passivo**: circa il 22% degli italiani convive in famiglia con almeno un fumatore. Per quanto riguarda i **fumatori attivi**, nel 2012 la percentuale è pari al 21,9% ma è da notare che il *trend* nazionale degli anni 2001-2012 risulta in diminuzione di quasi due punti percentuali
- presenza di **umidità nelle abitazioni**: problema rilevato in una quota considerevole delle famiglie italiane (circa 17% nell'anno 2010), anche se l'andamento del fenomeno risulta in diminuzione (nel 2004 la percentuale di famiglie risultava pari al 19,1%)
- aumento dell'**incidenza di casi di legionellosi**: tra il 1996 e il 2010 si passa da 2,3 a 17,9 casi per milione di residenti (dato 2010 provvisorio)

Segnali positivi

- non risultano evidenti problemi di **affollamento**: nelle 60 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 16% nell'arco temporale 2003-2012, dall'anno 2008 si evidenzia un'inversione di tendenza

IL RUOLO DEL VERDE PER LA RIMOZIONE DEGLI INQUINANTI ATMOSFERICI IN AMBIENTI CONFINATI

M. Mirabile, A. Lepore, F. De Maio, A. Chiesura
ISPRA, Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

- Negli Anni '80 ricercatori della NASA iniziarono a studiare la qualità dell'aria in strutture chiuse e indagarono l'efficacia di differenti specie di piante nel rimuovere dall'atmosfera di ambienti isolati sostanze quali la formaldeide, il benzene e il tricloroetilene
- I risultati hanno portato alla conclusione che diverse specie di piante d'appartamento possono modificare l'aria indoor riducendone l'inquinamento
- Studi successivi hanno confermato i risultati della NASA e hanno ampliato l'oggetto d'indagine considerando altri tipi di inquinanti e diverse condizioni (tipo di illuminazione dell'ambiente, superficie fogliare delle piante, presenza di impianti di condizionamento, ecc.)
- Le specie più efficaci che risultano migliorare l'atmosfera in ambienti confinati sono la dracena (*Dracaena* spp), il filodendro (*Philodendron* spp), lo spatifillo (*Spathiphyllum* spp), gerbera (*Gerbera* spp), *Ficus*, *Dieffenbachia*, *Schefflera*