



# RADIAZIONI NON IONIZZANTI

## CAPITOLO 12

**Autori:**

Maria LOGORELLI<sup>1</sup>, Salvatore CURCURUTO<sup>1</sup>

**Coordinatore statistico:**

Matteo SALOMONE<sup>1</sup>

**Coordinatore tematico:**

Salvatore CURCURUTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ISPRA



Le radiazioni non ionizzanti (NIR) sono radiazioni elettromagnetiche che possiedono l'energia sufficiente a provocare modifiche termiche, meccaniche e bioelettriche (effetti biologici) nella materia costituente gli

organismi viventi. Tali effetti, se non compensati dall'organismo umano, possono dar luogo ad un vero e proprio danno per la salute (effetto sanitario). Gli effetti sanitari si distinguono in effetti a breve termine ed effetti a lungo termine. Gli effetti a breve termine derivano da una esposizione di breve durata, caratterizzata da elevati livelli di campo, mentre i temuti effetti a lungo termine sono attribuibili ad esposizioni prolungate (si parla anche di anni) a livelli di campo molto inferiori rispetto a quelli connessi agli effetti a breve termine. Gli effetti biologici, potenziali effetti sanitari, che scaturiscono dall'interazione materia-campi elettromagnetici sono principalmente di due tipi: effetti derivanti da stimolazione elettrica dei tessuti muscolari e nervosi e gli effetti termici connessi al riscaldamento della materia (assorbimento di energia elettromagnetica).






Il campo elettromagnetico è una zona dello spazio investita dal passaggio di onde elettromagnetiche, quest'ultime sono caratterizzate da tre parametri: ampiezza, lunghezza e frequenza. Quest'ultima è strettamente connessa alla lunghezza d'onda e all'energia da essa trasportata: tanto più alta è la frequenza, tanto più è corta la lunghezza d'onda ed elevata l'energia associata. Quando un'onda elettromagnetica incontra un ostacolo cede ad esso parte della sua energia, determinando così una serie di effetti che dipendono dalla frequenza della radiazione e dalla natura dell'ostacolo stesso.

Le NIR comprendono le radiazioni ultraviolette (UV), luce visibile, le radiazioni infrarosse (IR), le radiofrequenze (RF) e i campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (ELF, dall'inglese *Extremely Low Frequency*).

Nell'ambito del capitolo in oggetto vengono in particolar modo approfonditi alcuni aspetti importanti legati all'impatto ambientale delle principali sorgenti operanti alle radiofrequenze (RF) (impianti radiotelevisivi e stazioni radio base per la telefonia mobile) e alle frequenze estremamente basse (ELF) (elettrodotti). Il costante impegno da parte delle autorità competenti nel continuare a utilizzare e raffinare quegli stessi strumenti di monitoraggio e informazione che hanno permesso, negli anni passati, di dare un forte impulso positivo all'aspetto sociale di tale problematica permette oggi di riscontrare una diminuzione dell'attenzione della popolazione soprattutto nei confronti delle sorgenti RF. Queste ultime sono le principali sorgenti di radiazioni elettromagnetiche oggetto di attività di controllo da parte degli Organi competenti proprio alla luce delle criticità ambientali e sociali che le hanno da sempre caratterizzate. Oltre alle attività di *routine* nell'ambito della protezione dell'ambiente, le Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA) sono costantemente impegnate nella comunicazione con il pubblico, anche in considerazione del fatto che, in base all'esperienza maturata, si è potuto constatare che un'adeguata informazione sortisce effetti positivi sulla percezione del rischio.

Rispetto al 2011, a prova di quanto appena detto, si registrano infatti delle diminuzioni del numero di controlli sugli impianti radiotelevisivi (RTV) e sulle Stazioni radio base per la telefonia mobile (SRB) effettuati su richiesta dei cittadini/amministrazioni locali.

## Q12: QUADRO SINOTTICO INDICATORI




Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stato e trend	Rappresentazione	
					S	T		Tabelle	Figure
<b>Campi elettromagnetici (CEM)</b>	Densità impianti e siti per radiotelecomunicazione e potenza complessiva sul territorio nazionale	D P	Annuale	★ ★ ★	R 9/20 R 10/20	2012		12.1 - 12.2	12.1 - 12.2
	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie in rapporto alla superficie territoriale <sup>b</sup>	D P		★ ★ ★	R 18/20	1991 - 2003 2006 - 2011	-	-	-
	Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	S R	Continua	★ ★ ★	R 11/20	1998 - 2013		12.3 - 12.4	12.3
	Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento <sup>a</sup>	S R	-	★	R	1996 - 2002	-	-	-
	Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF e MO	R	Annuale	★ ★	R 13/20	2012		12.5 - 12.6	12.4
	Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	R	Annuale	★ ★ ★	R 12/20	1999 - 2012		12.7	12,5
	Osservatorio normativa regionale	R	Annuale	★ ★ ★	R 15/20	2013		12.8 - 12.9	-

<sup>a</sup> L'indicatore non è stato aggiornato rispetto all'Annuario edizione 2003 per la mancanza del decreto attuativo della Legge 36/2001 (art.4.c.4) che disciplina appunto i criteri di elaborazione dei piani di risanamento. Pertanto, nella presente edizione, non sono state riportate le relative schede dell'indicatore.

<sup>b</sup> L'indicatore non è stato aggiornato rispetto all'Annuario edizione 20012 per la non disponibilità di dati.



## QUADRO RIASSUNTIVO DELLE VALUTAZIONI

Trend	Nome indicatore	Descrizione
	Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF e MO	Rispetto al 2011 il numero di controlli effettuati su richiesta di cittadini/amministrazioni locali ha subito una diminuzione pari al 28% circa per gli RTV e pari al 22% per le SRB.
	Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelcomunicazione, azioni di risanamento	Considerando il dato complessivo relativo al numero di superamenti attribuibili agli impianti RTV e SRB si evidenzia una situazione sostanzialmente stazionaria soprattutto per gli impianti RTV mentre per le SRB si nota un lieve aumento pari al 3,5%. Confrontando le informazioni riguardanti lo stato delle azioni di risanamento relative ai superamenti rilevati si evidenzia un aumento del 3,4% e del 7,5% dei risanamenti conclusi relativi rispettivamente agli impianti RTV e agli impianti SRB.
	-	-

## 12.1 CAMPI ELETTROMAGNETICI (CEM)

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici oggetto degli indicatori di seguito elencati sono rappresentate dagli impianti radio televisivi (RTV), dalle stazioni radio base per la telefonia cellulare (SRB) e dagli impianti di produzione, trasporto, trasformazione e distribuzione dell'energia elettrica (elettocondotti). In risposta alla necessità di un censimento delle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e anche sulla base di quanto previsto dal nuovo scenario normativo nazionale (Legge Quadro n. 36/2001), sono stati costituiti specifici strumenti di gestione dei dati relativi alle

sorgenti di emissione (Osservatorio CEM, Catasto Elettromagnetico Nazionale, Catasti Elettromagnetici Regionali) con lo scopo anche di supportare le attività di monitoraggio, controllo e informazione alla cittadinanza. Le informazioni contenute nel *database* "Osservatorio CEM" di ISPRA permettono di popolare gli indicatori di seguito presentati, che forniscono una risposta alla domanda di informazione della normativa attualmente vigente.

Nel quadro seguente sono riportati, per ciascun indicatore, le finalità, la classificazione nel modello DPSIR e i principali riferimenti normativi.

## Q12.1: QUADRO DELLE CARATTERISTICHE INDICATORI CAMPI ELETTROMAGNETICI (CEM)

Nome Indicatore	Finalità	DPSIR	Riferimenti normativi
Densità impianti e siti per radio telecomunicazione e potenza complessiva sul territorio nazionale	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi RF	D/P	LQ 36/01
Sviluppo in chilometri delle linee elettriche suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie, in rapporto alla superficie territoriale <sup>a</sup>	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi ELF	D/P	LQ 36/01
Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti di radiofrequenza (distinte fra RTV e SRB) sul territorio, rilevate dall'attività di controllo eseguita dalle ARPA/APPA, e lo stato dei risanamenti	S/R	DM 381/98 LQ 36/01 DPCM 08/07/03
Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento <sup>a</sup>	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento.	S/R	LQ 36/01 DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF e MO	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti a RF (impianti radiotelevisivi, stazioni radio base per la telefonia mobile).	R	LQ 36/01 DM 381/98 D.Lgs.259/03 e s.m.i. DPCM 08/07/03
Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti ELF (linee elettriche, cabine di trasformazione).	R	LQ 36/01 DPCM 08/07/03 DM 29/05/2008
Osservatorio Normativo Regionale	Valutare la risposta normativa alla problematica riguardante le sorgenti di radiazioni non ionizzanti in riferimento al recepimento della Legge Quadro.	R	LQ 36/01 DM 381/98

<sup>a</sup> L'indicatore non è stato aggiornato rispetto all'Annuario edizione 2003 per la mancanza del decreto attuativo della Legge 36/2001 (art.4,c.4) che disciplina appunto i criteri di elaborazione dei piani di risanamento. Pertanto, nella presente edizione, non sono state riportate le relative schede dell'indicatore.

<sup>b</sup> L'indicatore non è stato aggiornato rispetto all'Annuario edizione 20012 per la non disponibilità di dati.



## BIBLIOGRAFIA

ANPA - RTI CTN\_AGF 4/2000, *Rassegna di indicatori e indici per il rumore, le radiazioni non ionizzanti e la radioattività ambientale*

Decreto Ministeriale 10 settembre 1998, n. 381, GU 3 novembre 1998, n. 257, *Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana*

Legge 22 febbraio 2001, n. 36, GU 7 marzo 2001, n. 55, *Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003, GU 28 agosto 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*

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003, GU 29 agosto 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*

Decreto Legislativo n. 259 del 1 agosto 2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche" e s.m.i.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare 29 Maggio 2008, G.U. 5 luglio 2008 n. 156, *Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 29 Maggio 2008, G.U. 2 luglio 2008 n. 153, *Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica*

# DENSITÀ IMPIANTI E SITI PER RADIOTELECOMUNICAZIONE E POTENZA COMPLESSIVA SUL TERRITORIO NAZIONALE



## DESCRIZIONE

L'indicatore riporta per ogni Regione/Provincia autonoma, il numero assoluto, il numero normalizzato (agli abitanti e alla superficie) e le potenze degli impianti radiotelevisivi (RTV) e degli impianti per Stazioni Radio Base della telefonia mobile (SRB); è specificato inoltre il numero di siti in cui sono installati gli impianti. Per impianto s'intende l'installazione emittente alla specifica frequenza; per sito, la località o l'indirizzo in cui è installato l'impianto.

## QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	3	1	1

Non sono avvenute modificazioni tali da variare i criteri di confrontabilità nel tempo e nello spazio dei dati forniti per tale indicatore. L'accuratezza dell'informazione risente di fonti di errore dovute essenzialmente al processo di raccolta dei dati a livello regionale.

★ ★ ★

## OBIETTIVI FISSATI DALLA NORMATIVA

L'art. 4 della Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici prevede l'istituzione di un catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate, e di catasti regionali realizzati in coordinamento con il catasto nazionale. Attualmente il relativo decreto attuativo è in fase di valutazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

## STATO E TREND

Per il 2012 la copertura spaziale relativa agli impianti RTV e SRB è pari a 10 regioni su 20. Dal 2011 al 2012 è possibile confrontare i dati relativi agli impianti RTV e SRB di 8 regioni (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Umbria, Marche e Molise) e la

Provincia autonoma di Bolzano che rappresenta solo una parte della regione Trentino-Alto Adige e che quindi non è stata considerata nella copertura spaziale dell'indicatore. Per quanto riguarda gli impianti RTV la situazione è caratterizzata da un aumento pari al 4,5% delle installazioni a fronte di una sostanziale stazionarietà del numero di siti e della potenza complessiva. Relativamente invece agli impianti SRB si registra un aumento pari al 10% degli apparati e dei siti e un notevole aumento pari al 42% della potenza complessiva. Questo trend relativo alle SRB è probabilmente attribuibile al forte sviluppo tecnologico che sta investendo il settore della telefonia mobile e che richiede l'installazione sul territorio di nuovi impianti. In altri casi lo sviluppo di strumenti di raccolta quali *database*, catasti etc può portare ad una più completa informazione sugli impianti RF presenti sul territorio. Ad esempio nel caso della regione Puglia la messa a regime del catasto delle sorgenti RF ha portato ad una significativa differenza tra le informazioni fornite per i due anni 2011 e 2012.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Le informazioni riportate nelle Tabelle 12.1 e 12.2 e nelle Figure 12.1 e 12.2 sono state ricavate sulla base dei dati presenti nell'Osservatorio CEM. Per le figure suddette sono state considerate le Regioni/Province autonome che hanno fornito il dato completo per l'anno 2012 per entrambe le tipologie di sorgente (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Emilia-Romagna, Umbria, Marche e Molise). Dall'analisi dei dati relativi alla densità di impianti RTV e SRB (Figura 12.1), si nota che le SRB presentano una densità di impianti 3 volte superiore rispetto a quella relativa agli impianti RTV (rispettivamente 0,33 e 0,11 impianti per km<sup>2</sup>); mentre la densità dei siti SRB (0,17 siti per km<sup>2</sup>) è circa 3 volte superiore rispetto a quella dei siti RTV (0,03 siti per km<sup>2</sup>). La potenza complessiva degli impianti SRB (6.094 kW) risulta essere 1,8 volte inferiore a quella degli impianti RTV (11.382 kW). La minore potenza complessiva associata agli impianti SRB rispetto a quelli RTV comporta una maggiore pressione sul territorio degli impianti e dei siti SRB rispetto a quelli RTV, evidenziata in precedenza,

al fine di garantire la copertura del territorio sulla base delle esigenze del servizio di telefonia mobile. Si evidenzia che il referente dell'ARPA Umbria ha corretto il dato relativo al numero di impianti SRB relativo all'anno 2011 (1.338 anzichè 1.491).



**Tabella 12.1: Numero di impianti radiotelevisivi (RTV), numero di siti e potenza complessiva associata (2012)**

Regione/ Provincia autonoma	Siti	Impianti	Abitanti	Superficie	Impianti per unità di superficie	Impianti per 10.000 abitanti	Potenza
	n.			km <sup>2</sup>	n./km <sup>2</sup>	n./abitanti	kW
Piemonte	1.570	1.965	4.432.571	25.402,46	0,08	4,43	981,00
Valle d'Aosta	160	455	125.979	3.263,24	0,14	36,12	37,83
Lombardia	1.077	3.743	9.762.676	23.862,80	0,16	3,83	3113,89
Trentino-Alto Adige	506	-	1.018.657	13.606,82	nd	nd	-
<i>Bolzano-Bozen</i>	264	1376	498.857	7.399,92	0,19	27,58	99,30
<i>Trento</i>	242	-	519.800	6.206,90	nd	nd	-
Veneto	504	2.130	4.885.548	18.398,85	0,12	4,36	1.635,10
Friuli-Venezia Giulia	305	716	1.230.936	7.858,39	0,09	5,82	1.228,00
Liguria	-	-	1.615.064	5.421,55	nd	nd	-
Emilia-Romagna	457	2.162	4.337.979	22.117,34	0,10	4,98	1.387,30
Toscana	593	2.618	3.707.818	22.993,51	0,11	7,06	1989,00
Umbria	203	700	894.222	8.456,04	0,08	7,83	430,90
Marche	199	842	1.569.578	9.694,06	0,09	5,36	353,03
Lazio <sup>*b</sup>	193	695	5.626.710	17.235,97	0,04	1,24	268,00
Abruzzo <sup>b</sup>	214	1.445	1.334.675	10.762,71	0,13	10,83	556,00
Molise	158	574	320.795	4.437,68	0,13	17,89	127,00
Campania <sup>b</sup>	-	-	5.812.962	13.590,24	nd	nd	-
Puglia <sup>*</sup>	138	771	4.079.702	19.357,90	0,04	1,89	210,75
Basilicata	5	-	590.601	9.994,61	nd	nd	-
Calabria	542	815	2.008.709	15.080,55	0,05	4,06	-
Sicilia <sup>b</sup>	-	-	5.037.799	25.711,40	nd	nd	-
Sardegna <sup>b</sup>	-	-	1.671.001	24.089,89	nd	nd	-
<b>ITALIA <sup>a</sup></b>	<b>5.490</b>	<b>17.281</b>	<b>31.766.959</b>	<b>153.884</b>	<b>0,11</b>	<b>5,44</b>	<b>11.382</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM), ISTAT

**Legenda:**

<sup>a</sup> Il totale Italia si riferisce alle regioni per cui il dato è completo

<sup>b</sup> Dato non aggiornato

\* L'informazione non copre tutta la regione

-: dato non disponibile

**Tabella 12.2: Numero di impianti per stazioni radio base (SRB), numero di siti e potenza complessiva associata (2012)**

Regione/ Provincia autonoma	Siti	Impianti	Abitanti	Superficie	Impianti per unità di superficie	Impianti per 10.000 abitanti	Potenza
	n.			km <sup>2</sup>	n./km <sup>2</sup>	n./abitanti	kW
Piemonte	5.775	6197	4.432.571	25.402,46	0,24	13,98	1.126,00
Valle d'Aosta	227	617	125.979	3.263,24	0,19	48,98	39,80
Lombardia	5.834	8.847	9.762.676	23.862,80	0,37	9,06	1.769,35
Trentino-Alto Adige	1.023	-	1.018.657	13.606,82	-	-	-
<i>Bolzano-Bozen</i>	472	1.528	498.857	7.399,92	0,21	30,63	102,80
<i>Trento</i>	551	-	519.800	6.206,90	-	-	-
Veneto	4.046	11.105	4.885.548	18.398,85	0,60	22,73	1024,28
Friuli-Venezia Giulia	1.637	2.142	1.230.936	7.858,39	-	-	393,00
Liguria	2.516	3.861	1.615.064	5.421,55	0,71	23,91	-
Emilia-Romagna	3.819	9.410	4.337.979	22.117,34	0,43	21,69	648,00
Toscana	2.393	6.289	3.707.818	22.993,51	0,27	16,96	628,00
Umbria	629	1.436	894.222	8.456,04	0,17	16,06	89,80
Marche	783	2.839	1.569.578	9.694,06	0,29	18,09	249,13
Lazio <sup>*b</sup>	4.415	10.279	5.626.710	17.235,97	0,60	18,27	-
Abruzzo <sup>b</sup>	-	1.396	1.334.675	10.762,71	0,13	10,46	-
Molise	279	432	320.795	4.437,68	0,10	13,47	24,00
Campania <sup>b</sup>	-	-	5.812.962	13.590,24	-	-	-
Puglia	2.598	7.070	4.079.702	19.357,90	0,37	17,33	-
Basilicata	279	-	590.601	9.994,61	-	-	-
Calabria	1.184	1.869	2.008.709	15.080,55	0,12	9,30	-
Sicilia <sup>b</sup>	4.546	6.931	5.037.799	25.711,40	-	-	427,00
Sardegna <sup>b</sup>	-	-	1.671.001	24.089,89	-	-	-
<b>ITALIA <sup>a</sup></b>	<b>25.894</b>	<b>50.842</b>	<b>31.766.959</b>	<b>153.884</b>	<b>0,33</b>	<b>16,00</b>	<b>6.094,17</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM), ISTAT

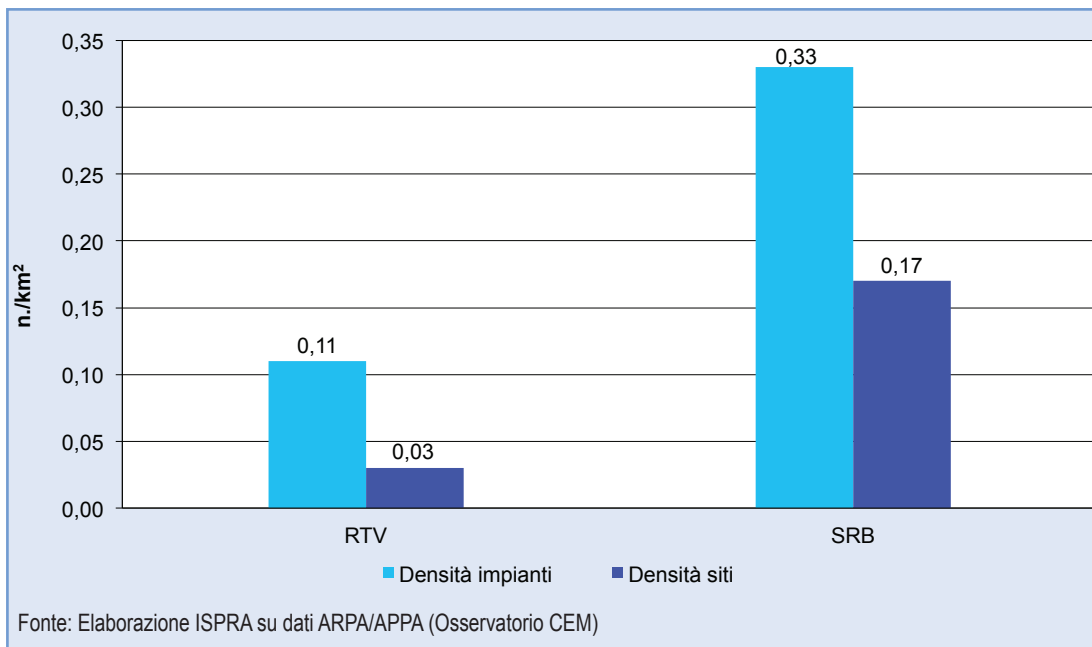
**Legenda:**

<sup>a</sup> Il totale Italia si riferisce alle regioni per cui il dato è completo

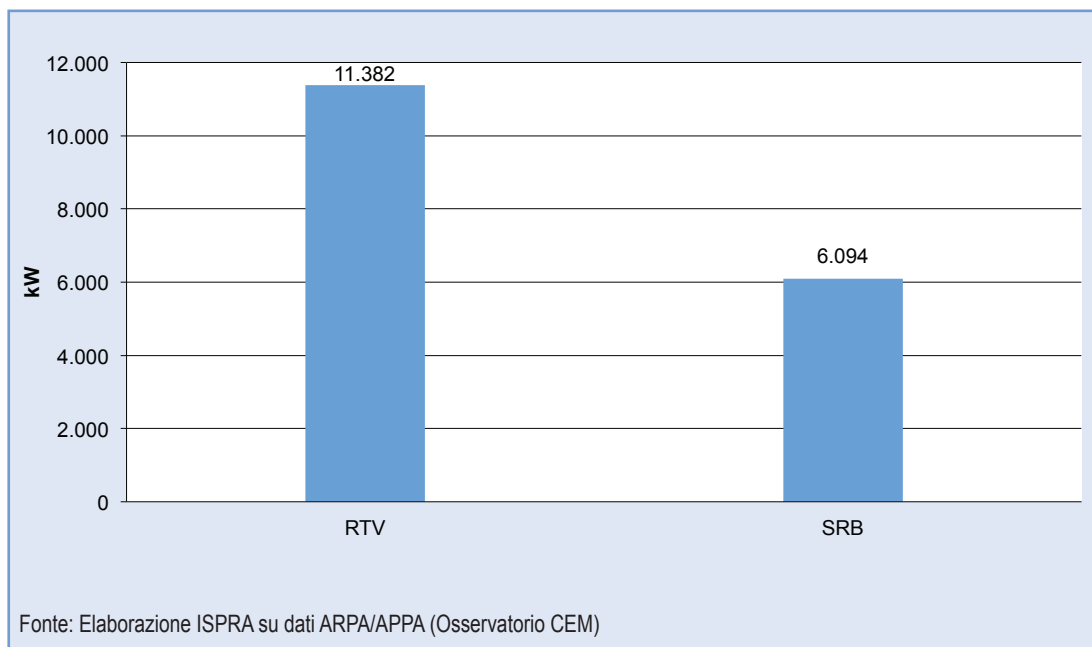
<sup>b</sup> Dato non aggiornato

\* L'informazione non copre tutta la regione

-: dato non disponibile



**Figura 12.1: : Densità di impianti e di siti, confronto tra RTV e SRB, relativamente alle regioni per le quali è disponibile il dato completo (2012)**



**Figura 12.2: Potenza complessiva, confronto tra RTV e SRB, relativamente alle regioni per le quali è disponibile il dato completo (2012)**

# SUPERAMENTI DEI VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER CAMPI ELETTROMAGNETICI GENERATI DA IMPIANTI PER RADIOTELECOMUNICAZIONE, AZIONI DI RISANAMENTO



## DESCRIZIONE

Sono riportati, per ogni regione/provincia autonoma, il numero di superamenti dei valori di riferimento normativi, distinti per impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radio base (SRB), e il numero dei casi di superamento per i quali risultano programmati, in corso o conclusi i risanamenti previsti per legge. Il superamento riguarda le situazioni nelle quali sono misurati livelli superiori al limite di esposizione o al valore di cautela o a entrambi.

## QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	1	1

Non sono avvenute modificazioni tali da variare i criteri di confrontabilità nel tempo e nello spazio dei dati forniti per tale indicatore. L'accuratezza dell'informazione risente della non obbligatorietà da parte dell'autorità competente (Comune o Provincia) nell'informare l'ARPA/APPA dello stato dell'arte dell'azione di risanamento da quest'ultima richiesta a valle della situazione di non conformità di un dato impianto.

★ ★ ★

## OBIETTIVI FISSATI DALLA NORMATIVA

Il DM 381/98 fissa limiti di esposizione, che vanno da 20 a 60 V/m per il campo elettrico, da rispettare in qualunque situazione, e i valori di cautela, pari a 6 V/m, da rispettare nei luoghi in cui si prevede una permanenza superiore a 4 ore: valori confermati dal DPCM 08/07/03 con l'introduzione dell'obiettivo di qualità pari a 6 V/m, in attuazione della Legge 36/01. Il DM 381/98 prevede che, ove si verificano superamenti, debbano essere attuate azioni di risanamento a carico dei titolari degli impianti.

## STATO E TREND

Considerando il dato complessivo relativo al numero di superamenti attribuibili agli impianti RTV e SRB riportati in Tabella 12.3 e 12.4 si evidenzia

una situazione sostanzialmente stazionaria sia per gli impianti RTV che per quelli SRB (da 603 a 608 per gli impianti RTV e da 85 a 88 per gli impianti SRB). Per le regioni per cui il dato è aggiornato per entrambe le tipologie di impianto e confrontabile con i dati della precedente edizione dell'Annuario dei dati ambientali (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Umbria, Marche e Molise) confrontando le informazioni riguardanti lo stato delle azioni di risanamento relative ai superamenti rilevati si evidenzia un aumento del 3,4% e del 7,5% dei risanamenti conclusi relativi, rispettivamente, agli impianti RTV e agli impianti SRB. La Provincia autonoma di Bolzano rappresenta solo una parte della regione Trentino-Alto Adige e quindi non è stata considerata nella copertura spaziale dell'indicatore.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Secondo quanto riportato nelle Tabelle 12.3 e 12.4 si rileva che i casi di superamento dei limiti di legge riguardo agli impianti RTV (pari a 608) sono circa 7 volte superiori a quelli relativi agli impianti SRB (pari a 88). In Figura 12.3 vengono riportati relativamente alle regioni per cui il dato è stato aggiornato ed è completo (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche e Puglia) le percentuali sullo stato delle azioni di risanamento relative ai casi di superamento rilevati. Riguardo gli impianti SRB si rileva una elevata percentuale di risanamenti conclusi rispetto agli impianti RTV per i quali la complessità del risanamento (coinvolgimento di più impianti, difficoltà nel mantenimento della stessa qualità del servizio di cui agli atti di concessione) comporta una maggiore presenza di risanamenti non conclusi. Infatti questi ultimi, relativamente agli impianti RTV, risultano essere pari al 33% del totale rispetto al 14% relativo agli impianti SRB. Occorre evidenziare che le informazioni riguardanti lo stato delle azioni di risanamento corrispondono allo stato di attuale conoscenza del sistema agenziale ARPA/APPA.

**Tabella 12.3: Numero dei superamenti rilevati e stato dei risanamenti per gli impianti radiotelevisivi (RTV) (1998-2013)**

Regione/ Provincia autonoma	Superamenti rilevati	Risanamenti programmati	Risanamenti in corso	Risanamenti conclusi	Risanamenti richiesti da ARPA/APPa e nessuna azione di risanamento
n.					
Piemonte	39	0	12	23	4
Valle d'Aosta	15	0	0	12	3
Lombardia	67	2	22	41	2
Trentino-Alto Adige <sup>a</sup>	22	7	0	14	1
<i>Bolzano-Bozen</i>	2	0	0	2	0
<i>Trento<sup>a</sup></i>	20	7	0	12	1
Veneto	73	0	12	59	2
Friuli-Venezia Giulia	27	0	11	16	0
Liguria	29	0	2	27	0
Emilia-Romagna	82	8	12	59	3
Toscana	41	3	13	18	7
Umbria	10	0	1	7	3
Marche	37	4	12	20	1
Lazio <sup>a b</sup>	27	5	0	3	19
Abruzzo <sup>b</sup>	23	1	13	4	5
Molise	12	1	2	8	1
Campania <sup>b</sup>	0	0	0	0	0
Puglia	28	2	10	9	7
Basilicata <sup>b</sup>	9	0	1	3	5
Calabria <sup>a</sup>	6	0	6	0	0
Sicilia <sup>b</sup>	58	22	2	5	29
Sardegna <sup>a b</sup>	3	0	0	0	3
<b>ITALIA</b>	<b>608</b>	-	-	-	-

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPa (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

<sup>a</sup> L'informazione fornita dal referente regionale non copre tutta la regione

<sup>b</sup> Dato non aggiornato

**Nota:**

Il dato complessivo nazionale è stato riportato solo per il numero di superamenti, considerando anche le regioni per cui le informazioni non sono aggiornate e complete. Alle stesse condizioni è stato scelto di non riportare in tabella 12.4 lo stato complessivo delle relative azioni di risanamento in quanto non corrispondente alla reale situazione dei casi di superamento che sono stati rilevati in questi anni.



**Tabella 12.4: Numero dei superamenti rilevati e stato dei risanamenti per le stazioni radio base (SRB) (1998-2013)**

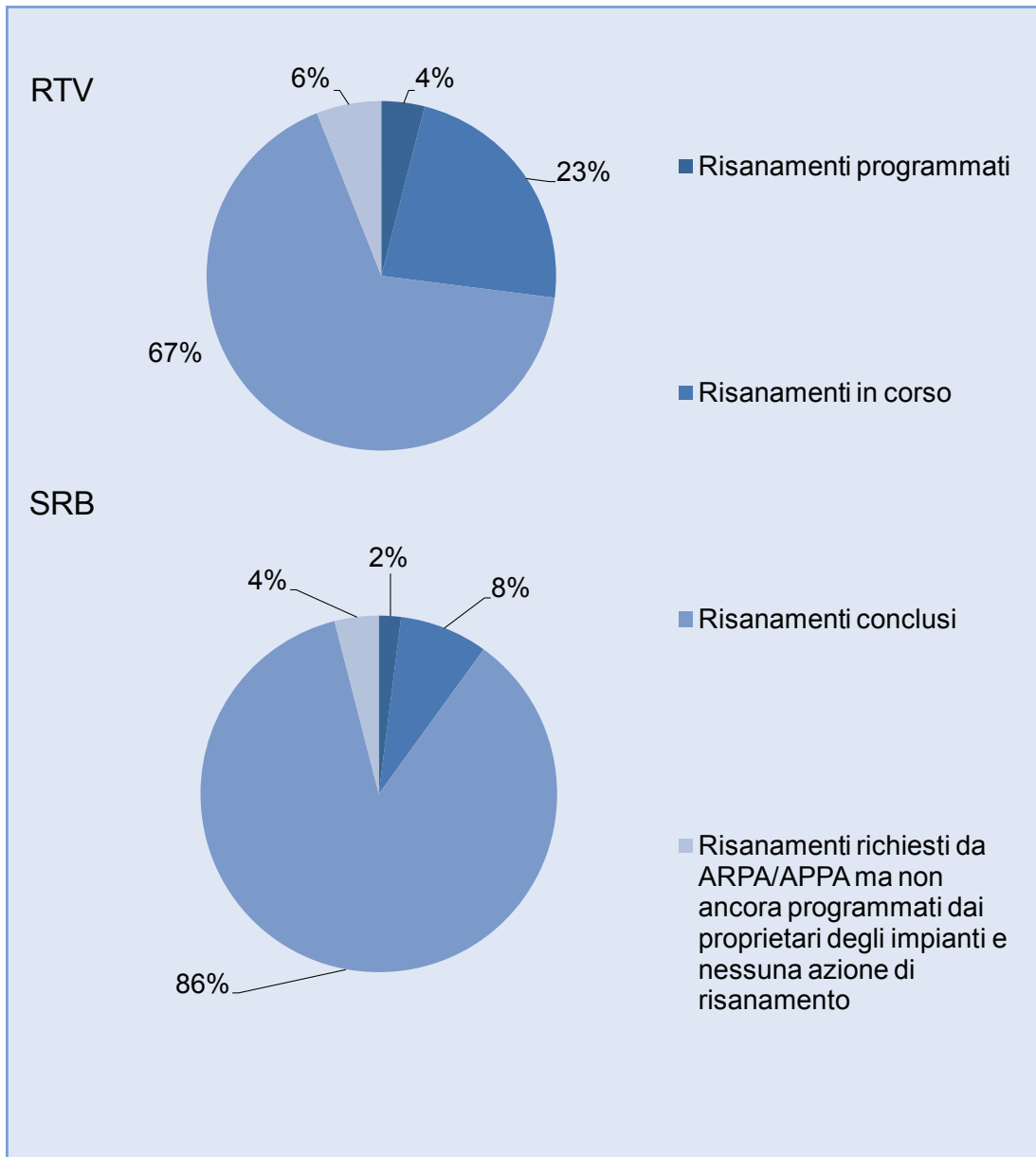
Regione/Provincia autonoma	Superamenti rilevati	Risanamenti programmati	Risanamenti in corso	Risanamenti conclusi	Risanamenti richiesti da ARPA/APPA e nessuna azione di risanamento
Piemonte	5	0	0	5	0
Valle d'Aosta	0				
Lombardia	5	0	3	2	0
Trentino-Alto Adige <sup>a</sup>	2	0	0	2	0
<i>Bolzano-Bozen</i>	2	0	0	2	0
<i>Trento</i> <sup>a</sup>	0	0	0	0	0
Veneto	7	0	0	6	1
Friuli-Venezia Giulia	0	-	-	-	-
Liguria	19	1	1	17	0
Emilia-Romagna	8	0	0	8	0
Toscana <sup>a</sup>	3	0	0	2	1
Umbria	0	-	-	-	-
Marche	2	0	0	2	0
Lazio <sup>a b</sup>	5	0	0	1	4
Abruzzo <sup>b</sup>	0	-	-	-	-
Molise	1	0	0	1	0
Campania <sup>b</sup>	0	-	-	-	-
Puglia	2	0	0	1	1
Basilicata <sup>b</sup>	0	-	-	-	-
Calabria <sup>a</sup>	0	-	-	-	-
Sicilia <sup>b</sup>	29	3	2	4	20
Sardegna <sup>b</sup>	0	-	-	-	-
<b>ITALIA</b>	<b>88</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

<sup>a</sup> L'informazione fornita dal referente regionale non copre tutta la regione

<sup>b</sup> Dato non aggiornato



**Nota:**

I dati sono relativi alle sole regioni / province autonome per le quali si dispone della serie completa

**Figura 12:3: Stato delle azioni di risanamento nei siti in cui si è rilevato almeno un superamento a causa di impianti RTV e SRB, nelle sole regioni per cui è disponibile il dato completo (1998-2013)**

# NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI RF E MO



## DESCRIZIONE

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA/ APPA in termini di pareri preventivi e di controlli effettuati sia con modelli previsionali sia con strumenti di misura, sulle sorgenti ad alta frequenza (RF), distinte tra impianti radiotelevisivi (RTV) e stazioni radiobase per la telefonia mobile (SRB).

## QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	2	2

Non sono avvenute modificazioni tali da variare i criteri di confrontabilità nel tempo e nello spazio dei dati forniti per tale indicatore. L'accuratezza dell'informazione risente di fonti di errore dovute essenzialmente al processo di raccolta dei dati a livello regionale.

★ ★

## OBIETTIVI FISSATI DALLA NORMATIVA

L'attività di controllo, in fase autorizzativa e di esercizio dell'impianto, è finalizzata al rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione definiti dal DPCM 08/07/03. Il D.Lgs. 259/2003, la legge 73/2010 e la legge 111/2011 sono gli attuali riferimenti normativi che regolamentano gli iter autorizzatori relativi agli impianti di teleradiocomunicazione.

## STATO E TREND

Considerando le regioni che hanno fornito il dato completo e aggiornato per entrambe le tipologie di sorgente per gli anni 2011 e 2012 (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Umbria, Marche e Molise) si evidenzia un aumento del numero dei pareri preventivi pari al 15% per le SRB e una sostanziale diminuzione pari al 41% per gli RTV. Il totale dei controlli effettuati sulle SRB è diminuito del 4% mentre i controlli effettuati su richiesta

dei cittadini risultano diminuiti del 22%. Nel caso degli impianti RTV si registra una diminuzione del numero totale dei controlli effettuati dalle ARPA/ APPA pari al 31%; i controlli effettuati su richiesta hanno subito una diminuzione rispetto al 2011 pari al 28% circa. Questo ultimo dato a fronte comunque di un aumento del numero dei siti e degli impianti SRB può essere interpretato come indicatore di una diminuzione dell'attenzione della popolazione nei confronti di questa problematica. Oltre alle attività di routine nell'ambito della protezione dell'ambiente, le Agenzie sono costantemente impegnate nella comunicazione con il pubblico, anche in considerazione del fatto che, in base all'esperienza maturata, si è potuto constatare che un'adeguata informazione sortisce effetti positivi nella percezione del rischio. La provincia autonoma di Bolzano rappresenta solo una parte della regione Trentino-Alto Adige e quindi non è stata considerata nella copertura spaziale dell'indicatore.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nelle Tabelle 12.5 e 12.6 sono riportati, suddivisi per regione/province autonome, il numero di pareri preventivi e il numero di controlli di post-attivazione per le stazioni radio base (SRB) e per gli impianti radiotelevisivi (RTV), eseguiti sia con misure in loco, sia con l'ausilio di modelli previsionali; laddove disponibile è stato anche riferito il numero di controlli sperimentali effettuati su richiesta. Sono, inoltre, riassunti il numero dei controlli globalmente effettuati e il totale controlli-pareri. Analizzando i dati sui controlli sperimentali relativamente alle regioni per cui il dato è aggiornato e completo per entrambe le tipologie di sorgente (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Puglia e Basilicata) si evince che per gli RTV quelli effettuati su richiesta dei cittadini risultano essere il 24% del totale mentre per le SRB sono il 43% del totale. Ciò evidenzia come l'attenzione dei cittadini sia orientata in modo più marcato verso gli impianti SRB che risultano infatti essere maggiormente presenti sul territorio. Entrambe le percentuali evidenziano comunque un'attenzione da parte della popolazione che, se pur attenuata

negli anni, rimane importante nei confronti di questa problematica. Nella Figura 12.4, è rappresentato l'andamento del numero totale di pareri e controlli (attuati sia con modelli sia sperimentali) effettuati su impianti RF distinti per tipologia di sorgente nell'arco temporale 1999-2012. L'andamento si riferisce alle sole regioni che hanno fornito i dati completi (Valle d'Aosta, provincia autonoma di Bolzano, Emilia-Romagna, Umbria, Marche). Nonostante l'esiguo numero di regioni per cui è possibile valutare il *trend* per la serie temporale 1999-2012 (per l'Emilia-Romagna è stata fatta una previsione rispetto ai dati del 2009 per ricostruire l'informazione relativa al numero di controlli con modelli previsionali) si riportano comunque le informazioni da queste ricavabili.

**Tabella 12.5: Pareri e controlli per impianti RTV in Italia (2012)**

Regione / Provincia autonoma	Pareri preventivi	Controlli con modelli	Controlli sperimentali <sup>a</sup>	Totale controlli	Totale controlli e pareri
	n.				
Piemonte	297	297	143 (0)	440	737
Valle d'Aosta	28	0	15 (0)	15	43
Lombardia	183	21	41 (17)	62	245
Trentino-Alto Adige <sup>d</sup>	67	0	20 (20)	20	87
<i>Bolzano-Bozen</i>	18	0	2 (2)	2	20
<i>Trento</i> <sup>d</sup>	49	0	18(18)	18	67
Veneto	72	0	69(15)	69	141
Friuli-Venezia Giulia	27	0	13(0)	13	40
Liguria	79	0	60(6)	60	139
Emilia-Romagna <sup>d</sup>	234	n.d.	120 (74)	n.d.	n.d.
Toscana	146	0	21 (10)	21	167
Umbria	24	0	7 (6)	7	31
Marche	106	0	33 (26)	33	139
Lazio <sup>b d</sup>	21	0	9 (5)	9	30
Abruzzo <sup>d</sup>	1	0	10 (3)	10	11
Molise	10	10	48 (12)	58	68
Campania <sup>d</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Puglia	44	27	60 (27)	87	131
Basilicata	113	2	3 (3)	5	118
Calabria	13	n.d.	8 (n.d.)	n.d.	n.d.
Sicilia <sup>d</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sardegna <sup>d</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>ITALIA<sup>c</sup></b>	<b>1.147</b>	<b>357</b>	<b>515 (124)</b>	<b>872</b>	<b>2.019</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA/ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

<sup>a</sup> Nei controlli sperimentali i valori tra parentesi indicano quelli effettuati su richiesta, laddove tale informazione è disponibile

<sup>b</sup> La copertura delle informazioni non è completa sono mancanti alcune province

<sup>c</sup> Il totale Italia si riferisce alle regioni per cui il dato è completo

<sup>d</sup> Il dato non è stato aggiornato dal referente regionale

n.d. Dato non disponibile



**Tabella 12.6: Pareri e controlli per impianti SRB in Italia (2012)**

Regione/ Provincia autonoma	Pareri preventivi	Controlli con modelli	Controlli sperimentali <sup>a</sup>	Totale controlli	Totale controlli e pareri
n.					
Piemonte	1.119	1119	160 (52)	1.279	2.398
Valle d'Aosta	65	0	24 (1)	24	89
Lombardia	2.285	126	103 (87)	229	2514
Trentino-Alto Adige <sup>c</sup>	373	96	75(60)	171	544
<i>Bolzano-Bozen</i>	196	88	29 (14)	117	313
<i>Trento<sup>c</sup></i>	177	8	46 (46)	54	231
Veneto	1.301	24	112 (96)	136	1.437
Friuli-Venezia Giulia	299	0	331 (12)	331	630
Liguria	587	0	308 (48)	363	950
Emilia-Romagna <sup>c</sup>	985	n.d.	526 (408)	n.d.	n.d.
Toscana	504	4	47 (42)	51	555
Umbria	262	4	54 (16)	58	320
Marche	284	0	215 (166)	215	499
Lazio <sup>b c</sup>	1.272	45	301 (250)	346	1618
Abruzzo <sup>c</sup>	86	0	111 (94)	111	197
Molise	92	87	101 (10)	188	280
Campania <sup>c</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Puglia	561	357	620 (261)	977	1538
Basilicata	279	0	195 (195)	195	474
Calabria	402	n.d.	87 (32)	n.d.	n.d.
Sicilia <sup>c</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.
Sardegna <sup>c</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	0	n.d.
<b>ITALIA<sup>b</sup></b>	<b>7.834</b>	<b>1.809</b>	<b>2299 (1000)</b>	<b>4.163</b>	<b>11.997</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

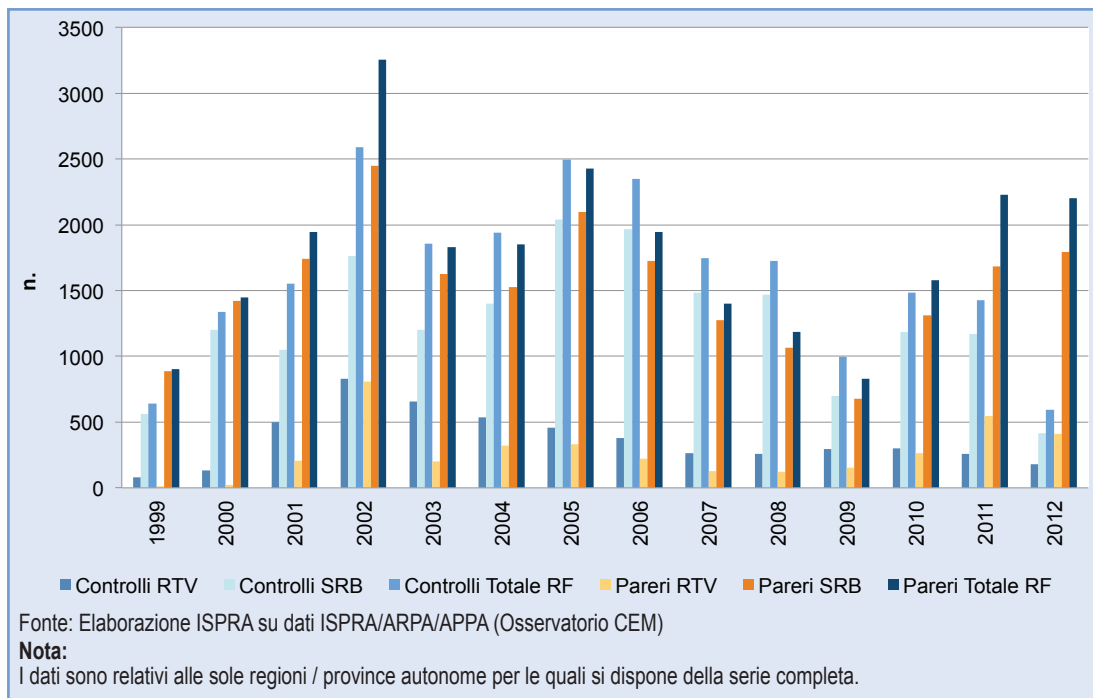
<sup>a</sup> Nei controlli sperimentali i valori tra parentesi indicano quelli effettuati su richiesta, laddove tale informazione è disponibile

<sup>b</sup> La copertura delle informazioni non è completa sono mancanti alcune province

<sup>c</sup> Il totale Italia si riferisce alle regioni per cui il dato è completo

<sup>d</sup> Il dato non è stato aggiornato dal referente regionale

n.d. Dato non disponibile



**Figura 12.4: Pareri e controlli effettuati su impianti RF in Italia, distinti per tipologia di sorgente (1999 - 2012)**

# NUMERO DI PARERI PREVENTIVI E DI INTERVENTI DI CONTROLLO SU SORGENTI DI CAMPI ELF

## DESCRIZIONE

L'indicatore descrive l'attività svolta dalle ARPA/ APPA in termini di pareri preventivi e di controlli sulle sorgenti a bassa frequenza, effettuati sia con modelli previsionali sia con strumentazione di misura.

## QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	2	1	1

Non sono avvenute modificazioni tali da variare i criteri di confrontabilità nel tempo e nello spazio dei dati forniti per tale indicatore. L'accuratezza dell'informazione risente di fonti di errore dovute essenzialmente al processo di raccolta dei dati a livello regionale. La provincia autonoma di Bolzano rappresenta solo una parte della regione Trentino-Alto Adige e quindi non è stata considerata nella copertura spaziale dell'indicatore.

★ ★ ★

## OBIETTIVI FISSATI DALLA NORMATIVA

L'attività di controllo, in fase autorizzativa e di esercizio dell'impianto, è finalizzata al rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione definiti dal DPCM 08/07/03. Secondo quanto disposto dall'art. 5 e 6 del DPCM suddetto, sono stati emanati nel maggio del 2008 due decreti relativi rispettivamente alla metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti e alle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica.

## STATO E TREND

Relativamente alle regioni per cui è disponibile il dato completo e aggiornato per gli anni 2011 e 2012 (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Puglia e Basilicata) si rileva una sostanziale diminuzione pari al 32% del

numero dei pareri preventivi e pari al 20% del numero di controlli effettuati.

## COMMENTI a TABELLE e FIGURE

Nella Tabella 12.7 sono riportati, suddivisi per Regione/Province autonome, il numero di pareri preventivi e il numero di controlli di *post-attivazione* per gli impianti ELF, eseguiti sia con misure in loco sia con l'ausilio di modelli previsionali; laddove disponibile è stato anche riferito il numero di controlli sperimentali effettuati su richiesta. Sono, inoltre, riassunti il numero dei controlli globalmente effettuati e il totale controlli-pareri. Analizzando i dati sui controlli sperimentali per le regioni per cui è disponibile il dato completo e aggiornato al 2012 (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Puglia e Basilicata) si evince che quelli effettuati su richiesta dei cittadini risultano essere il 57% del totale. Questa informazione risulta essere molto indicativa dell'elevata attenzione che c'è da parte della popolazione nei confronti di questa problematica.

**Tabella 12.7: Pareri e controlli per impianti ELF in Italia (2012)**

Regione/ Provincia autonoma	Pareri preventivi	Controlli con modelli	Controlli sperimentali <sup>a</sup>	Totale controlli	Totale controlli e pareri
	n.				
Piemonte	7	7	92 (14)	99	106
Valle d'Aosta	48	22	21 (3)	43	91
Lombardia	21	0	47 (47)	47	68
Trentino-Alto Adige <sup>c</sup>	12	8	26 (26)	34	46
<i>Bolzano-Bozen</i>	10	7	15 (15)	22	32
<i>Trento<sup>d</sup></i>	2	1	11 (11)	12	14
Veneto	146	0	75 (20)	75	221
Friuli-Venezia Giulia	3	0	14 (9)	14	17
Liguria	104	0	72 (48)	83	187
Emilia-Romagna <sup>c</sup>	1.318	-	72 (71)	73	-
Toscana	25	11	29 (28)	40	65
Umbria	43	0	21 (21)	21	64
Marche	104	2	18 (18)	20	124
Lazio <sup>c</sup>	63	4	88 (88)	92	155
Abruzzo <sup>c</sup>	38	0	40 (40)	40	78
Molise	16	16	4 (4)	20	36
Campania <sup>c</sup>	-	-	-	0	-
Puglia	27	6	3 (3)	9	36
Basilicata	0	0	7 (7)	7	7
Calabria	6	-	15 (11)	-	-
Sicilia	-	-	-	-	-
Sardegna	-	-	-	-	-
<b>ITALIA<sup>b</sup></b>	<b>554</b>	<b>71</b>	<b>418 (237)</b>	<b>500</b>	<b>1.054</b>

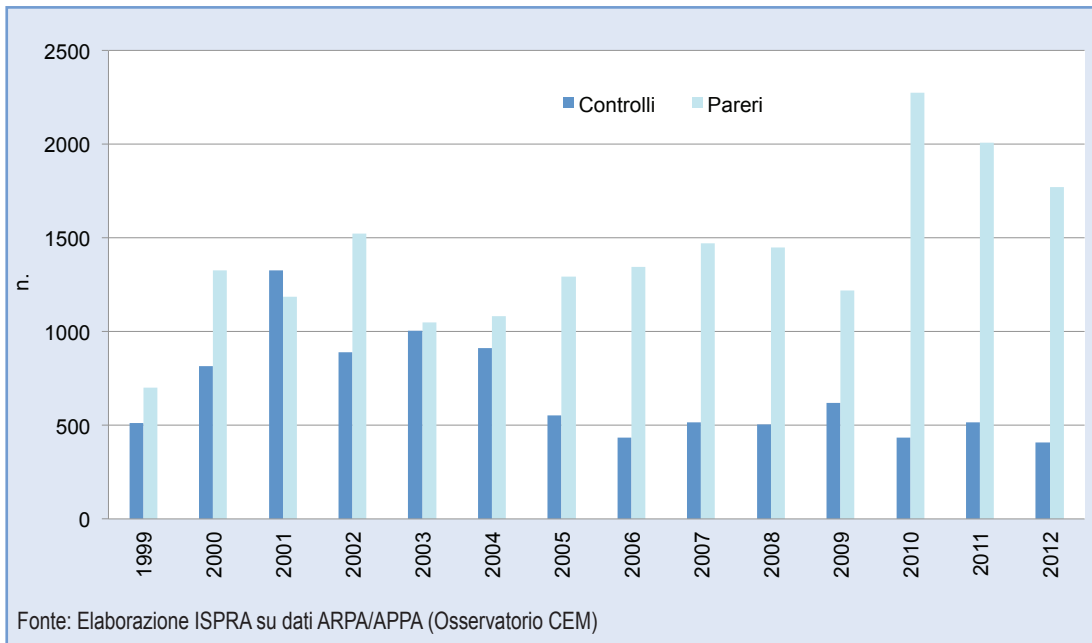
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

<sup>a</sup> Nei controlli sperimentali i valori tra parentesi documentano quelli effettuati su richiesta, laddove tale informazione è disponibile.

<sup>b</sup> Il totale Italia si riferisce alle regioni per cui il dato è completo

<sup>c</sup> il dato non è stato aggiornato dal referente regionale



**Figura 12.5: Trend del numero di pareri e controlli per sorgenti di campi ELF in Italia**





## DESCRIZIONE

L'indicatore valuta l'attenzione degli enti territoriali al fenomeno delle emissioni elettromagnetiche attraverso la verifica degli atti normativi emanati in riferimento alle prevalenti tipologie di sorgenti: ELF e RF. Con il DM 381/98 e successivamente con la Legge Quadro 36/01, si rinvia specificamente a leggi regionali per il recepimento delle disposizioni in esse contenute (per alcune regioni sono reperibili disposizioni normative fin dal 1988). L'indicatore fornisce un quadro della situazione, considerando la normativa regionale in vigore sulla base delle informazioni fornite dalle ARPA/APPA. Al fine di fornire informazioni importanti per il popolamento dell'indicatore, si effettua un'analisi dello stato di realizzazione dei catasti regionali delle sorgenti fisse e mobili di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sempre in recepimento della L 36/01.

## QUALITÀ DELL'INFORMAZIONE

Rilevanza	Accuratezza	Comparabilità nel tempo	Comparabilità nello spazio
1	1	1	1

Non sono avvenute modificazioni tali da variare i criteri di confrontabilità nel tempo e nello spazio dei dati forniti per tale indicatore. L'accuratezza dell'informazione risente di fonti di errore dovute essenzialmente al processo di raccolta dei dati a livello regionale.

★ ★ ★

## OBIETTIVI FISSATI DALLA NORMATIVA

Secondo l'art. 4 della Legge quadro n.36/2001 le Regioni adeguano la propria legislazione ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità previsti dai decreti attuativi DPCM 08/07/2003. Secondo quanto disposto dal D.Lgs. n.259/2003 in merito ai procedimenti autorizzatori lo Stato, le Regioni e gli Enti locali, ferme restando le competenze legislative e regolamentari delle Regioni e delle Province autonome, operano in base al principio di leale collaborazione, anche

mediante intese e accordi. Le Regioni e le Province autonome possono legiferare nell'ambito delle rispettive competenze e nel rispetto dei principi di cui al primo comma dell'articolo 117 della Costituzione. In alcune sono stati emanati dei provvedimenti normativi per l'istituzione di catasti regionali/provinciali relativi alle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

## STATO E TREND

Dalla Tabella 12.8 per le regioni per cui il dato è stato aggiornato: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Puglia, Basilicata e Calabria, non sono state emanate, nell'ultimo anno (2013) nuove normative in tema di campi elettromagnetici eccetto che per il Friuli-Venezia Giulia, il Molise e la Provincia autonoma di Bolzano. Questa stazionarietà normativa a livello regionale si contrappone ad un quadro normativo nazionale che sta subendo importanti cambiamenti. Il recente sviluppo tecnologico che ha investito il settore delle telecomunicazioni ha comportato, negli ultimi anni, un indispensabile adeguamento dei dettati normativi alle nuove tecnologie introdotte nel nostro Paese, provocando così importanti cambiamenti, sia relativamente ai procedimenti autorizzatori, che alle modalità di effettuazione delle attività di controllo e vigilanza da parte degli Organi competenti. Tale riassetto del quadro normativo di settore ha avuto inevitabilmente delle sostanziali ricadute anche sul Sistema delle Agenzie ambientali (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 è richiesta l'autorizzazione alla realizzazione (art.14, Legge Quadro 36/2001). In particolare, le criticità più volte sottolineate dai gestori di telefonia mobile relativamente alla possibilità di realizzare la nuova rete mobile di quarta generazione LTE (*Long Term Evolution*), in un contesto normativo protezionistico alquanto restrittivo rispetto allo scenario internazionale, hanno attivato di recente un articolato processo di

confronto tra i vari soggetti coinvolti. Dalla Tabella 12.9 per le Regioni/Province autonome per le quali è stata aggiornata l'informazione (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Basilicata e Calabria) non si evidenziano variazioni rispetto al 2011. Poche sono ancora le regioni provviste di un catasto sia per l'alta che per la bassa frequenza; infatti solo 10 regioni (Valle d'Aosta, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Campania, Calabria e Sardegna) hanno un catasto RF/ELF o in corso di realizzazione o realizzato.

### **COMMENTI a TABELLE e FIGURE**

Nella Tabella 12.8 vengono riportate le principali normative regionali, *post* Legge quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, esistente in materia di radiazioni non ionizzanti. Per ogni Regione/Provincia autonoma, la normativa è ordinata per anno ed è specificato il tipo di atto. Per il 2013, 15 regioni hanno aggiornato i dati relativi alla normativa regionale (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Puglia, Basilicata e Calabria). Nella Tabella 12.9 sono riportate le informazioni sullo stato di avanzamento dei catasti regionali relativamente alle regioni che hanno aggiornato l'informazione (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Basilicata e Calabria). Questi sono considerati avviati anche in assenza di un atto ufficiale (legge regionale o altro) istitutivo; ove presente è indicato anche l'atto normativo di istituzione.

**Tabella 12.8: Normativa regionale post Legge Quadro in materia di campi elettromagnetici (2013)**

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Piemonte	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Direttiva tecnica per la semplificazione delle procedure di autorizzazione delle modifiche di impianti di telecomunicazione e radiodiffusione conseguenti all'introduzione del digitale terrestre.	DGR n.24-11783 del 20/07/2009
	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".Realizzazione, gestione e utilizzo di un unico catasto regionale delle sorgenti fisse di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico (articolo 5, comma 1, lettera e). Direttiva tecnica.	DGR n.86-10405 del 22/12/2008
	Modificazione della DGR n.25-7888 del 21/12/2007: "Integrazione alla DGR n.19-13802 del 2/11/2004, recante prime indicazioni per gli obblighi di comunicazione e certificazione di cui agli artt. 2 e 13 della LR 19/2004 per gli impianti di telecomunicazione e radiodiffusione, relativamente alla procedura per nuove tipologie di impianti".	DGR n.43-9089 del 1/07/2008
	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".Prime indicazioni sui controlli di cui all'articolo 13, comma 2, riguardanti il monitoraggio remoto degli impianti di radiodiffusione sonora e televisiva.	DGR n.63-6525 del 23/07/2007
	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".Direttiva tecnica in materia di localizzazione degli impianti radioelettrici, spese per attività istruttorie e di controllo, redazione del regolamento comunale, programmi localizzativi, procedure per il rilascio delle autorizzazioni e del parere tecnico.	DGR n-16-757 del 5/09/2005
	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Direttiva tecnica per il risanamento dei siti non a norma per l'esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli impianti per telecomunicazioni e radiodiffusione (art.5, comma1, lettera d).	DGR n.39-14473 del 29/12/2004
	Legge regionale n.19 del 3/08/04 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Prime indicazioni regionali per gli obblighi di comunicazione e certificazione di cui agli artt.2 e 13, per impianti di telecomunicazione e radiodiffusione.	DGR n.19-13802 del 2/11/2004

continua

segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Piemonte	DGR n.15-12731 del 14/06/04 recante "Decreto legislativo 1/08/03 n.259. Allegati tecnici per l'installazione o modifica delle caratteristiche di impianti radioelettrici" Rettifica all'allegato n.1 per mero errore materiale.	DGR n.112-13293 del 3/08/2004
	Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.	LR n.19 del 3/08/2004
	Decreto legislativo 1/08/03 n.259. Allegati tecnici per installazione o modifica delle caratteristiche di impianti radioelettrici.	DGR n.15-12731 del 14/06/2004
Valle d'Aosta	Nuove disposizioni in materia di elettrodotti. Abrogazione L.R. 32 del 15/12/2006	L.R. 8 del 28/04/2011
	Disposizioni in materia di elettrodotti.	LR n.32 del 15/12/2006
	Disciplina per l'installazione, la localizzazione e l'esercizio di stazioni radioelettriche e di strutture di radiotelecomunicazioni. Modificazioni alla legge regionale 6/04/98, n.11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle D'Aosta), e abrogazione della legge regionale 21/08/00 n.31.	LR n.25 del 4/11/2005
Lombardia	Disposizioni in materia di ambiente e servizi di interesse economico generale - Collegato ordinamentale". Art. 12: Modifiche alla legge regionale n. 11 dell'11/05/2001 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione.	LR n. 10 del 29/06/2009
	Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabiliti secondo le norme della Legge 22 Febbraio 2001, n. 36.	DGR n. 7/20907 del 16/02/2005
	Procedimenti amministrativi per il rilascio dell'autorizzazione all'installazione e all'esercizio di impianti per la radiotelevisione, ai sensi della LR n.1 del 11/01 e della legge 122/96. Atto di intesa tra la regione Lombardia e gli enti coinvolti dall'applicazione dei medesimi procedimenti.	Comunicato regionale n.12 del 25/01/2005
	Assessore alla Qualità dell'Ambiente - Legge 36/01 e L.R. 11/01 - Risanamento degli impianti radiotelevisivi - Circolare 23 novembre 2004 Prot. n. 25208 .	Comunicato regionale n. 165 del 2/12/2004
	Presenza d'atto della comunicazione dell'assessore Nicoli Cristiani avente ad oggetto: Procedimenti autorizzatori per l'installazione degli impianti fissi per le telecomunicazioni e la radiotelevisione. Rapporti tra normativa statale (D. lgs. 1 Agosto 2003 n. 259) e normativa regionale (Legge regionale 11 maggio 2001 n. 11).	DGR n. 7/16752 del 12/03/2004

continua

segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Lombardia	Preso d'atto della comunicazione dell'assessore Nicoli Cristiani avente ad oggetto (Legge Regionale 11 Maggio 2001 n. 11 (Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e la radiotelevisione). Chiarimenti in merito all'applicazione dell'art. 4 comma 8.	DGR n.7/15506 del 5/12/2003
	Norme per l'attuazione della programmazione regionale e per la modifica e l'integrazione di dispositivi legislativi.	LR n.4 del 6/03/2002
	Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione e per l'installazione dei medesimi, ai sensi dell'art. 4, comma 2, della legge regionale 11 maggio 2001, n. 11 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione" a seguito del parere espresso dalle Commissioni consiliari.	DGR n. 7/7351 dell'11/12/2001
	Regolamento attuativo delle disposizioni di cui all'art. 4, comma 14, all'art. 6, comma 4, all'art. 7, comma 12 e all'art. 10, comma 9, della L.R. 11 Maggio 2001 (Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione ai campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione).	Regolamento regionale n.6 del 19/11/2001
	Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione.	LR n.11 dell' 11/05/2001
	Regolamento della Giunta regionale attuativo delle disposizioni previste dagli articoli 4, 6, 7, 10, della LR 11 maggio 2001, n. 11.	DGR n. 6905/2001
	Legge regionale 11/01 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione". Indicazioni sull'applicazione della legge regionale 11/01 relativamente alla presentazione della documentazione per le comunicazioni o per le richieste di autorizzazioni.	Circolare regionale n.63 del 27/11/2001 Qualità dell'ambiente
	"Legge regionale 11/01 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione".Chiarimenti sulle procedure e sugli adempimenti previsti dalla legge regionale 11/01, con particolare riferimento alla prima fase di applicazione della stessa."	Circolare regionale n.58 del 9/10/2001 Qualità dell'ambiente
Bolzano-Bozen	Modifica del decreto del Presidente della Provincia 29 aprile 2009, n.24,"Regolamento d'esecuzione concernente le infrastrutture delle comunicazioni"	Bollettino Ufficiale n. 36/I-I

continua

segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Bolzano -Bozen	Modifica del decreto del Presidente della Provincia 29 aprile 2009, n.24, "Regolamento d'esecuzione concernente le infrastrutture delle comunicazioni"	Bollettino Ufficiale n. 26/I-I
	Regolamento d'esecuzione concernente le infrastrutture delle comunicazioni	DPP n. 24 del 29 aprile 2009
	Piano provinciale di settore per infrastrutture delle comunicazioni - Adozione della bozza della parte concettuale.	DPGP n. 49/2003
	Norme sulle comunicazioni e provvidenze in materia di radiodiffusione.	LP n. 6 del 18/03/2002
Trento	DVBH: D.G.P. n.429 del 2/03/07	DGR B.U. n.12/I-II del 20/03/2007
	Modificazioni al decreto del Presidente della Giunta provinciale 29 giugno 2000, n. 13-31/Leg. recante: "Disposizioni regolamentari concernenti la protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ai sensi dell'art. 61 della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10".	DPP n.17-138/Leg. del 31/07/2003
	Sospensione parziale della deliberazione della Giunta provinciale n. 2482 di data 11 ottobre 2002, avente ad oggetto "Comitato previsto dall'art. 2 comma 6 bis L.P. 28 aprile 1997 n. 9. Determinazioni e pareri in materia di radiodiffusione sonora e televisiva e di telecomunicazioni. Sostituzione della deliberazione della Giunta provinciale n. 1566 del 20 febbraio 1998, come modificata con deliberazione n. 1266 del 25 maggio 2001, e parziale modifica della deliberazione n. 2368 del 22 settembre 2000 - prot. 600/02L".	DGP n.447 del 28/02/2003
	Art. 15 del D.P.G.P. 29 giugno 2000, n. 13-11/Leg. - Realizzazione del catasto degli impianti fissi che generano campi elettromagnetici.	DGP n. 244 del 7/02/2003
	Comitato previsto dall'art. 2 comma 6 bis L.P. 28 aprile 1997 n. 9. Determinazioni e pareri in materia di radiodiffusione sonora e televisiva e di telecomunicazioni. Sostituzione della deliberazione della Giunta provinciale n. 1566 del 20 febbraio 1998, come modificata con deliberazione n. 1266 del 25 maggio 2001, e parziale modifica della deliberazione n. 2368 del 22 settembre 2000 - prot. 600/02 L.	DGP n. 2482 dell'11/10/2002
Testo coordinato del decreto del Presidente della Giunta provinciale 29 giugno 2000, n. 13- 31/Leg. (Disposizioni regolamentari concernenti la protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ai sensi dell'articolo 61 della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10) con le modifiche ad esso apportate dal decreto del Presidente della Giunta provinciale 25 settembre 2001, n. 30-81/Leg. e dal decreto del Presidente della Giunta provinciale 13 maggio 2002, n. 8-98/Leg.	DPGP n. 8-98 del 13/05/2002	

continua

segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Trento	Misure collegate con la manovra di finanza pubblica per l'anno 2002.	LP n.1 del 19/02/2002
	D.P.G.P. 29 giugno 2000, n. 13-31/Leg., recante "Disposizioni regolamentari concernenti la protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ai sensi dell'art. 61 della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10" - Approvazione dei criteri e delle indicazioni tecniche in materia di localizzazione degli impianti fissi di telecomunicazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c).	DGP n.3260 del 7/12/2001
	"Modifica al DPGP 29 giugno 2000, n. 13-31/leg, recante "Disposizioni regolamentari concernenti la protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ai sensi dell'articolo 61 della legge provinciale 11/09/98, n.10".	DPGP n. 30-81/leg. del 25/09/2001
Veneto	In occasione del passaggio dalla trasmissione TV analogica a quella digitale, la Delibera introduce una procedura semplificata nel caso di modifica agli impianti comportanti solo una riduzione di potenza e/o il cambio di frequenza.	DGRV n. 2186 del 21/09/2010
	Piano regionale di monitoraggio e ottimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati da impianti di telecomunicazione. Implementazione catasto regionale. Periodo 2008/2010. Approvazione.	DGR n. 2176 del 08/08/2008
	Approvazione della modulistica per la comunicazione di detenzione e istanza di autorizzazione di impianti radiofonici e televisivi analogici e digitali	DGRV n. 2052 del 03/07/2007
	Protocollo di misura riguardo le ELF ai fini dell'applicazione della DGRV n.1432/2002	DGRV n. 3617/2003
	Integrazione alle direttive della DGR 1526/2000 Dero-ga fasce di rispetto	DGRV n. 1432 del 31/05/2002
Friuli-Venezia Giulia	Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti	L.R. 19 del 11/10/2012
	Norme in materia di telecomunicazioni	LR n. 3 del 18/03/2011
	Norme urgenti in materia di passaggio al digitale terrestre	LR n.16 del 11/08/2010
	Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio.	LR n.005 del 23/02/2007
	Regolamento di attuazione della legge regionale n.28/2004.	DPR n.094 del 19/04/2005
	Disciplina in materia di infrastrutture per la telefonia mobile.	LR n.28 del 6/12/2004
	Art.18 comma 35: impone all'ARPA 30 giorni per l'emissione di pareri su sistemi UMTS con p>60W	LR n.13 del 15/05/2002
Disposizioni in materia di energia	LR n. 30/2002	
Liguria	Norme in materia di energia	LR n.22 del 29/05/2007

continua



segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Liguria	Modificazioni alla DGR 152/2002 (Criteri tecnici e procedure per approvazione Piano comunale di organizzazione del sistema di teleradiocomunicazioni di cui all'art. 72 undecies LR 18/1999 e ss.mm.) e circolare Presidente Giunta del 2.12.2002.	DGR n.68 del 3/02/2004
	Modificazioni al decreto dirigenziale n. 1048 del 16.5.2000 di definizione del contenuto tecnico delle domande per l'installazione di impianti di teleradiocomunicazione ai sensi della LR 18/1999 e ss.mm.	DD n.440 del 14/03/2003
	Criteri tecnici e procedure per l'approvazione del piano comunale di organizzazione del sistema di teleradiocomunicazioni di cui all'art. 72 undecies della LR 18/1999 e ss.mm.	DGR n.152 del 20/02/2002
	Integrazioni del decreto dirigenziale n. 1049 del 16.5.2000 concernente la definizione della documentazione tecnica relativa agli elettrodotti.	DD n.1105 del 4/06/2001
Emilia-Romagna	Proroga dei termini di adempimento delle disposizioni previste dalla deliberazione di Giunta Regionale n. 978/2010 "Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico".	DGR n. 751 del 30/05/2011
	Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico. Passaggio alla TV digitale terrestre. BUR n.66	DGR n. 978 del 12/07/10
	Modifiche ed integrazioni alla DGR 20 maggio 2001, n.197 "Direttiva per l'applicazione della Legge regionale 31 ottobre 2000, n.30 recante "Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico"	DGR n. 1138 del 21/07/2008
	Adeguamenti normativi in materia ambientale, modifiche alle leggi regionali, artt.15-22. Modifiche alla LR n.30/2000.	LR n.4 del 6/03/07
	Disposizioni per l'installazione di apparati del sistema DVB-H di cui alla LR 30/2000.	DGR n.335 del 13/03/06
	Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali.	LR n.7 del 14/04/2004
	Approvazione protocollo d'intesa tra la regione Emilia-Romagna, Fondazione Ugo Bordone ed ARPA per la realizzazione del monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici	DGR n.553 del 1/03/2003
	Indirizzi per l'applicazione della LR n.30 del 25/11/02	Det.D.Gen.amb n.13481 del 9/12/2002
	Norme concernenti la localizzazione di impianti fissi per l'emittenza radiotelevisiva e di impianti per la telefonia mobile.	LR n. 30 del 25/11/2002
	Disposizioni in materia di espropri, titolo VI Norme finali, art.30 Modifiche alla LR n.10/1993.	LR n.37 del 19/12/2002

continua



segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Emilia-Romagna	Modifica dell'art.8 della L.R. 31 ottobre 2000, n.30 "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico.	LR n. 34 del 13/11/2001
	Modifiche per l'inserimento di alcuni elementi di semplificazione alla deliberazione 20 febbraio 2001, n. 197 "Direttive per l'applicazione della LR 31/10/2000 n. 30 recante norme per la tutela e la salvaguardia dell'inquinamento elettromagnetico.	DGR n. 1449 del 17/07/2001
Toscana	Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione	LR n. 49 del 6/10/2011
	Disposizioni in materia di energia	LR n.39 del 24/02/2005
	Modifica DGR 518/2004 relativamente alle dichiarazioni inerenti ai radioamatori.	DGR n.964 del 27/09/2004
	Catasto regionale degli impianti ad esclusione di quelli rientranti nelle modalità DGR n. 795/2003.	DGR n.518 del 31/05/2004
	Modalità relative alla presentazione da parte dei gestori degli impianti per telefonia mobile delle dichiarazioni ai sensi del comma 2, lettera e) dell'articolo 4 della Legge Regionale 6 aprile 2000 n. 54 "Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione" Catasto regionale degli impianti per telefonia mobile.	DGR n.795 del 4/08/2003
Umbria	Modifica dell'atto n 703 del 27/06/2011	DGR n. 177 del 20/02/2012
	Tutela sanitaria e ambientale dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.	LR n. 9 del 14/06/2002
	Criteri generali per la localizzazione degli impianti e criteri inerenti l'identificazione delle aree sensibili ai sensi dell'articolo 4, comma 1 della LR 6 aprile 2000, n. 544. Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione.	DGR n.12 del 16/01/2002
Marche	Disciplina Regionale in materia di impianti fissi di radiocomunicazione al fine della tutela ambientale e sanitaria della popolazione.	LR n.25 del 13/11/2001
Lazio <sup>a</sup>	Istituzione del comitato regionale per le comunicazioni	LR n.19 del 03/08/2001
Abruzzo <sup>a</sup>	Modifiche alla L.R. 13.12.2004, n.45 recante: "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico".	LR n.11 del 3/03/2005
	Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico.	LR n.45 del 13/12/2004
	Norme di prima attuazione del disposto del comma 6, art. 8 della legge 22/2/2001, n. 36: Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.	LR n.22 del 6/07/2001
Molise	L.R. n. 4/2013. Art. 35 "Modifiche all'art. 11 della legge regionale 10 agosto 2006 n. 20"	BURM n. 2 del 16 gennaio 2013
	Modifiche alla legge regionale 10 agosto 2006, n. 20, ad oggetto: "Norme per la tutela della popolazione dall'inquinamento elettromagnetico generato da impianti di telecomunicazione e radiotelevisivi".	LR n.11 del 11/03/2009

continua

segue

Regione/Provincia autonoma	Argomento	Tipo di atto
Molise	Norme per la tutela della popolazione dall'inquinamento elettromagnetico generato da impianti di telecomunicazione e radiotelevisivi.	LR n.20 del 10/08/2006
Campania <sup>a</sup>	Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni.	LR n.14 del 24/11/2001
	Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodomesti.	LR n.13 del 24/11/2001
	Approvazione del documento: "Linee Guida per l'applicazione della L.R. n. 14/2001". Con allegato.	DGR n.32/2002
Puglia	Regolamento regionale per la tutela dei soggetti sensibili ai danni che possono derivare dall'esposizione a campi elettromagnetici.	RR n.12 del 3/05/2007
	Regolamento per l'applicazione della Legge Regionale 8 marzo 2002 n. 5, recante "Norme transitorie per la tutela dell'inquinamento elettromagnetico prodotto da sistemi di telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenze tra 0Hz e 300GHz".	RR n.14 del 14/09/2006
	Norme transitorie per la tutela dall'inquinamento elettromagnetico prodotto da sistemi di telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza fra 0 Hz e 300 GHz.	LR n.5 dell'8/03/2002
Basilicata	Modifica iter autorizzativo rispetto alla LR 30/2000.	D.Lgs. 198/2002
Calabria	Riordino delle funzioni amministrative regionali e locali.	LR n.34 del 12/08/2002
Sicilia <sup>a</sup>	Sostituzione dell'allegato A del decreto 21 febbraio 2007, concernente procedura per il risanamento dei siti nei quali viene riscontrato il superamento dei limiti di esposizione e dei valore di attenzione dei campi elettromagnetici	Decreto del 27/08/2008
	Procedura per il risanamento dei siti nei quali viene riscontrato il superamento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione dei campi elettromagnetici.	Decreto del 21 febbraio 2007 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente
Sardegna	n.d.	n.d.
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA (Osservatorio CEM), siti <i>web</i>		
<b>Legenda:</b>		
<sup>a</sup> Dato non aggiornato		
n.d. informazione non disponibile		

**Tabella 12.9: Stato di avanzamento dei catasti regionali (2013)**

Regione/ Provincia autonoma	Tipo sorgenti	Anno	Estremi atto istitutivo	Sede	Stato di avan- zamento
Piemonte	RF	1999	n.d.	ARPA - Dipartimento Ivrea	Realizzato
Valle d'Aosta	RF/ELF	2009	LR 25/2005 e LR 32/2006	ARPA	Realizzato
Lombardia	RF	2006	art. 5 LR 11/01 su BURL n.20 del 15/5/2001	Sede Centrale ARPALombar- dia Settore Agenti Fisici	Realizzato
Bolzano-Bozen	RF	2009	DPP 29 aprile 2009, n.24	Bolzano, via Amba Alagi 5	Realizzato
Trento <sup>a</sup>	n.d.	2003	DPGP 29-6-2000	APPA	In corso
Veneto	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Friuli-Venezia Giulia	RF	2008	L.R. n. 2 del 2 febbraio 2000	ARPA	Realizzato
Liguria	RF/ELF	2007	L.R. 41/99	ARPA	Realizzato
Emilia-Romagna	RF/ELF	2009	LR 30/00 con modifiche ex LR 4/2007	ARPA (parte RF)/PROVINCE (parte ELF)	Realizzato
Toscana	RF/ELF	2012	DGR n. 795 del 4/8/03 su BURT n. 37 del 10/09/2003	ARPAT - Sede Centrale Firenze	Realizzato
Umbria	RF/ELF	2008	L.R. n.9 del 14/06/2002	ARPA	Realizzato
Marche	RF/ELF	2009	n.d.	Punto Focale Regionale presso ARPAM	Realizzato
Lazio <sup>a</sup>	n.d.	2002	in corso di costituzione	n.d.	Programmato
Abruzzo <sup>a</sup>	RF/ELF	2010	L. R. 45/2004	SIRA	In corso
Molise	RF	2008	L.R. n.20 10-08-2006 - B.u.R. n.23 del 16-08-2009	ARPA	In corso
Campania <sup>a</sup>	RF/ELF	2007	Leggi Regionali n.13 e n.14 del 2001	ARPA	In corso
Puglia <sup>a</sup>	n.d.	2008	L.R- 5/2002	Bari Direzione Scientifica, <i>clients</i> dipartimentali	Realizzato
Basilicata	n.d.	2000	L.R. 30/2000 art 8	Regione - Potenza	Programmato
Calabria	RF/ELF	2008	n.d.	n.d.	In corso
Sicilia <sup>a</sup>	n.d.	2003	n.d.	Palermo	Programmato
Sardegna <sup>a</sup>	RF/ELF	2006	L.R. 4 maggio 2006 n.4 art. 22 comma 9 e segg	ARPAS - Regione	In corso

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA/ARPA/APPA (Osservatorio CEM)

**Legenda:**

<sup>a</sup> Dato non aggiornato

n.d. : informazione non disponibile