

INTRODUZIONE

Questi ultimi anni hanno parzialmente confermato il *trend* in aumento delle fonti di pressione relative all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza. Anche se il maggiore incremento numerico di questi impianti è cronologicamente individuabile nel periodo 1998 – 2003, anni in cui sono nate le reti di telefonia cellulare di seconda (GSM) e terza (UMTS) generazione, anche gli anni più recenti hanno registrato un significativo tasso di incremento degli impianti di telefonia cellulare, dovuto al consolidamento delle reti UMTS di proprietà dei diversi gestori.

Gli importanti atti legislativi emanati nel 2003 hanno definitivamente consolidato la normativa in materia, che in questi ultimi anni è stata arricchita comunque da linee guida e norme tecniche. Sono comunque alle porte nuove tecnologie che necessiteranno di proprie reti di impianti per la diffusione del segnale radio. Si pensi in particolare alla realizzazione del sistema DVB-H per la ricezione del segnale televisivo su telefono mobile, a cui si aggiungerà in un prossimo futuro la realizzazione di reti *wireless* metropolitane (ad es. Wimax).







Il livello di attenzione continua quindi a rimanere elevato, sia per gli impianti a radiofrequenza che per gli elettrodotti. In particolare in riferimento a questi ultimi è in via di messa a punto la modalità di calcolo delle fasce di rispetto, necessarie al fine di mantenere le dovute distanze di sicurezza fra le linee dell'alta tensione e le abitazioni.

Si ricorda infine che i settori impiantistici di interesse dai punti di vista delle emissioni elettromagnetiche sono in linea di massima tre: i ripetitori radiotelevisivi, le stazioni per la telefonia cellulare e gli elettrodotti.

Normativa di riferimento

d.lgs. 259/2003	Codice delle comunicazioni elettroniche
d.p.c.m. 8 luglio 2003 (GU n. 200 del 29-8-2003)	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.
d.p.c.m. 8 luglio 2003 (GU n. 199 del 28-8-2003)	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.
l. 36/01	Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
l.r. 41/99	Integrazione della legge regionale 21 giugno 1999 n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli Enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia). Inserimento del capo VI bis - tutela dall'inquinamento elettromagnetico

Quadro sinottico indicatori

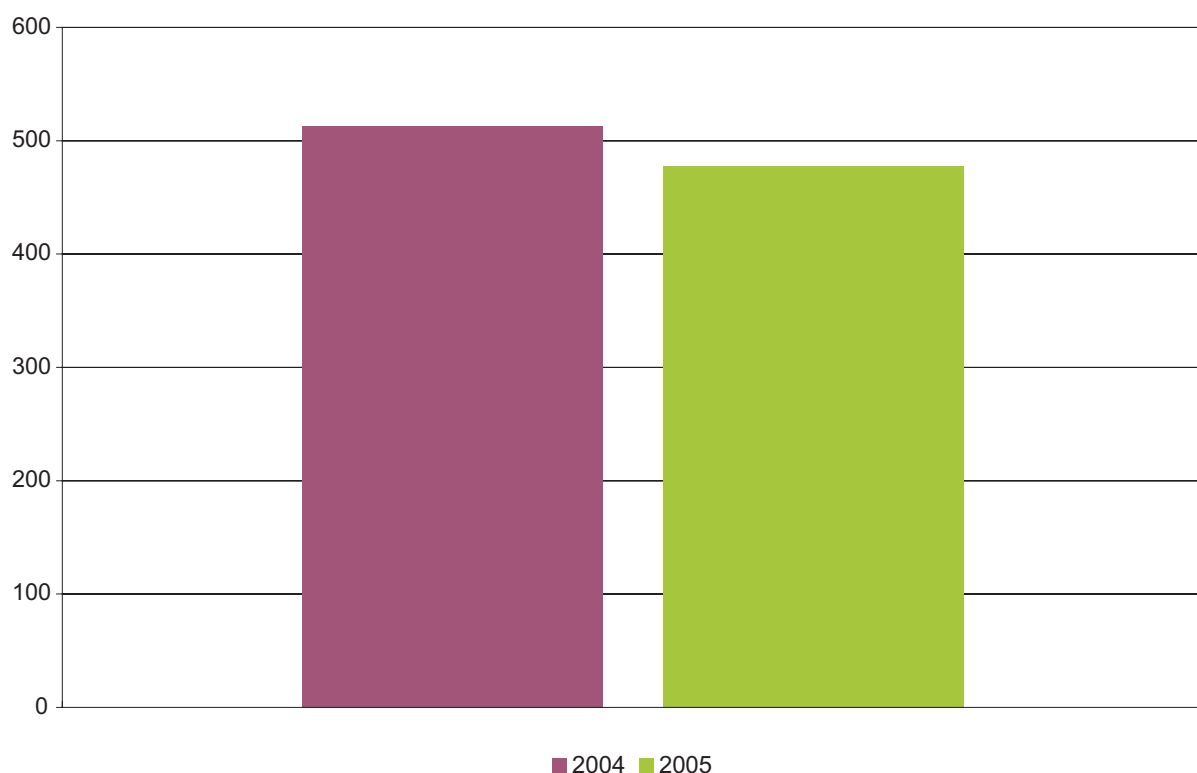
Nome indicatore	schema DPSIR	Trend	Copertura temporale dati	Copertura territoriale dati	Figura n	Tabella n	Situazione
Numero di istanze per la realizzazione di nuovi impianti a radiofrequenza	P		2004-2005	Territorio ligure	1		
Percentuale dei siti per telecomunicazioni nei quali si è riscontrato un superamento dei limiti di campo elettromagnetico rispetto agli impianti controllati	S		2004-2005	Territorio ligure			
Percentuale dei siti per telecomunicazioni nei quali è stato attuato un risanamento dei valori di campo elettromagnetico.	R		2004-2005	Territorio ligure			

Indicatore - Numero di istanze per la realizzazione di nuovi impianti a radiofrequenza



Finalità	Valutare il rateo di aumento degli impianti per teleradiocomunicazione.			
Entità considerata	trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	situazione
Numero di istanze	↓	ARPAL	Provincia	

Commento all'indicatore

L'indicatore riporta il numero di istanze per la realizzazione di nuovi impianti a radiofrequenza o potenziamento di impianti esistenti. Si tratta per la maggior parte di impianti per telefonia cellulare, spesso installati all'interno dei centri urbani. Nell'ambito del modello DPSIR, è classificabile come indicatore di pressione. Pur osservando una modesta diminuzione dell'indicatore tra i valori del 2004 e 2005, trend che pare essere confermato anche per il 2006, gli impianti a radiofrequenza rimangono quantitativamente su livelli piuttosto elevati. Infatti, numericamente parlando, il fatto che ogni anno vengano realizzati o potenziati centinaia di impianti, partendo da una base censita nel 2001 di oltre 1300 stazioni per telefonia mobile, crea certamente una forte pressione sul territorio.



Indicatore - Percentuale dei siti per telecomunicazioni nei quali si è riscontrato un superamento dei limiti di campo elettromagnetico rispetto agli impianti controllati

Finalità	L'indicatore quantifica le situazioni di non conformità rispetto alla totalità dei controlli effettuati.			
Entità considerata	Trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Situazione
% delle non conformità sulla totalità degli impianti controllati		ARPAL	Provincia	

Commento all'indicatore



L'indicatore quantifica le situazioni di non conformità rilevate dall'attività di controllo svolta dall'ARPAL sulle sorgenti di radiofrequenze (RF) presenti sul territorio (impianti radiotelevisivi e stazioni radiobase per la telefonia cellulare). Nell'ambito del modello DPSIR, l'indicatore è classificabile come indicatore di "stato". Le non conformità vengono conteggiate solo in riferimento all'anno della prima rilevazione. I valori dell'indicatore sono i seguenti:

2004: 1,9 %

2005: 1,7 %

Il numero di non conformità è modesto e l'andamento è stazionario. Numericamente si tratta mediamente di 4 siti non conformi ogni oltre 200 controlli/anno.

Indicatore - Percentuale dei siti per telecomunicazioni nei quali è stato attuato un risanamento dei valori di campo elettromagnetico entro i tempi di legge (4 mesi)

Finalità	L'indicatore quantifica lo stato dei risanamenti dei siti non conformi.			
Entità considerata	Trend	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Situazione
% dei siti bonificati rispetto agli impianti non conformi		ARPAL	Provincia	

Commento all'indicatore

L'indicatore quantifica il numero dei risanamenti sulle sorgenti di radiofrequenze (RF) presenti sul territorio (impianti radiotelevisivi e stazioni radiobase per la telefonia cellulare). Nell'ambito del modello DPSIR, l'indicatore è classificabile come indicatore di "risposta".

I valori dell'indicatore sono i seguenti:

2004: 75 % (3 su 4)

2005: 75 % (3 su 4)

I restanti siti sono comunque stati risanati entro 6 mesi dall'inizio della bonifica, confermando che i superamenti dei limiti di campo elettromagnetico vengono regolarmente bonificati. L'andamento è stazionario.

Commento generale e risposte

In risposta ad un livello di attenzione al problema sempre elevato ARPAL ha continuato a garantire l'attività di controllo che le è propria, sia in sede di istruttoria tecnica relativa all'installazione di nuovi impianti che per quanto riguarda il monitoraggio.

ARPAL ha inoltre intrapreso azioni volte a migliorare la propria capacità di risposta. Nel 2005 ha proceduto in via sperimentale all'attivazione presso tutti i Dipartimenti Provinciali di un nucleo di tecnici operanti in materia di campi elettromagnetici, in modo da garantire una più capillare presenza sul territorio ed una maggiore vicinanza ai cittadini ed ai loro problemi. Altre iniziative che si stanno ormai concretizzando sono la realizzazione di una rete di stazioni di monitoraggio in continuo dei valori di campo elettromagnetico a radio frequenza, rete che in ambito regionale conta oltre 30 stazioni e che afferisce ad una rete di monitoraggio nazionale, nonché la messa a punto del portale POLIS, nell'ambito del quale sarà attivato un servizio telematico rivolto ad imprese e cittadini che, basandosi sul catasto informatizzato degli impianti che ARPAL sta costruendo, sarà in grado di fornire informazioni *online*.

Settore Campi Elettromagnetici - Direzione Scientifica - ARPAL