

Villa Griffone, Pontecchio Marconi
12 dicembre 2013

LA GESTIONE DELL'IMPATTO DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI: QUALE FUTURO?

Mario Frullone

Fondazione Ugo Bordoni - Consorzio Elettra 2000

CONVEGNO

*“Campi Elettromagnetici: ricerca scientifica, protezione
ambientale, comunicazione e controllo*

OUTLINE

➤ DOVE SIAMO?

- L'evoluzione della normativa italiana
- Istituzioni e rapporto con il pubblico
- Lo stato del conflitto

➤ DOV'È L'EUROPA?

- Un benchmark europeo

➤ DOVE ANDARE?



IL PERCORSO VERSO LA REVISIONE DELLA NORMATIVA

VERSO LA REVISIONE DELLA NORMATIVA ITALIANA

- Come noto il Regolatore italiano ha voluto privilegiare sin dal 1998 un approccio di maggior cautela per rispondere alle preoccupazioni del pubblico, piuttosto che adottare le politiche di protezione basate su fondamenti scientifici raccomandate dall'ICNIRP e dall'Europa.
- Le modalità di applicazione della normativa tradizionalmente adottate hanno influenzato lo sviluppo delle reti e il quadro dell'esposizione ai CEM in Italia
 - Differenze locali potenzialmente significative tra i valori stimati in fase di autorizzazione e i valori rilevati strumentalmente in fase di verifica.
 - Reali livelli di esposizione sul territorio generalmente molto più bassi dei limiti imposti
 - Vincoli aggiuntivi sui layout delle reti radio in termini di forte limitazione al co-siting e pianificazione sub-ottima della rete, con conseguente potenziale aumento delle potenze di emissione dei terminali.

L'APPROCCIO METODOLOGICO PER L'EVOLUZIONE NORMATIVA

- L'evoluzione normativa è un obiettivo ambizioso in scenari soggetti a vincoli imposti dalla sensibilità del pubblico
- È complicato soddisfare obiettivi contrastanti:
 - Salvaguardia della salute pubblica
 - Contenimento delle difficoltà pratiche nella applicazione delle procedure previste dalla legge
 - Sviluppo delle reti radio
- Per la revisione normativa è stato istituito un gruppo di lavoro composto da rappresentanti di diversi Ministeri (Sviluppo Economico, Ambiente, Salute) e da organi tecnici (FUB, ISPRA/ARPA).
- Il gruppo ha eseguito analisi basate sul metodo dell'**impact assessment** per studiare le diverse possibili modifiche alla normativa vigente.

L'IMPACT ASSESSMENT

- Lo scenario “**NO CHANGE**” è stato preso come riferimento a fini di confronto con le possibili evoluzioni regolamentari
- I criteri di valutazione selezionati sono stati
 - Impatto ambientale e sanitario
 - Criticità nel rapporto tra mondo istituzionale e cittadini
 - Applicabilità pratica delle scelte operative da attuare in fase di autorizzazione e controllo
- Scenari alternativi
 - Valutazione dell'esposizione nell'arco delle 24 ore
 - Valutazione dell'esposizione nell'arco delle 4 ore
- L'applicazione dei limiti raccomandati dall'ICNIRP e dall'Europa è stata ritenuta impercorribile sin dall'inizio dei lavori.

RISULTATI DELLE ANALISI DI SCENARIO

	Ipotesi 1 Passaggio alle 24 ore	Ipotesi 2 Passaggio alle 4 ore	Ipotesi 3 Mantenimento 6 minuti
Modifica del DPCM 08/072003	SI	SI	NO
Maggiori impatti operativi su ARPA/APPA rispetto alla situazione attuale	SI (disponibilità degli Operatori a supportare le richieste informative necessarie alle ARPA/APPA)	SI (disponibilità degli Operatori a supportare le richieste informative necessarie alle ARPA/APPA)	NO
Possibilità di co-locabilità per i nuovi impianti LTE	Alta	Media	Bassa*
Impatti di comunicazione al pubblico	Elevato – sui valori limite di legge Basso – su numero di nuovi siti per LTE	Medio – sui valori limite di legge Medio – su numero di nuovi siti per LTE	Nulla – sui valori limite di legge Medio – su numero di nuovi siti per LTE a livello locale
Linee guida operative cogenti per le ARPA/APPA e per gli Operatori	SI	SI	SI
Acquisizione di strumentazione dedicata da parte delle ARPA/APPA	SI	SI	NO

L'APPLICAZIONE DELLE NUOVE REGOLE: UN PERCORSO PROSSIMO AL TRAGUARDO

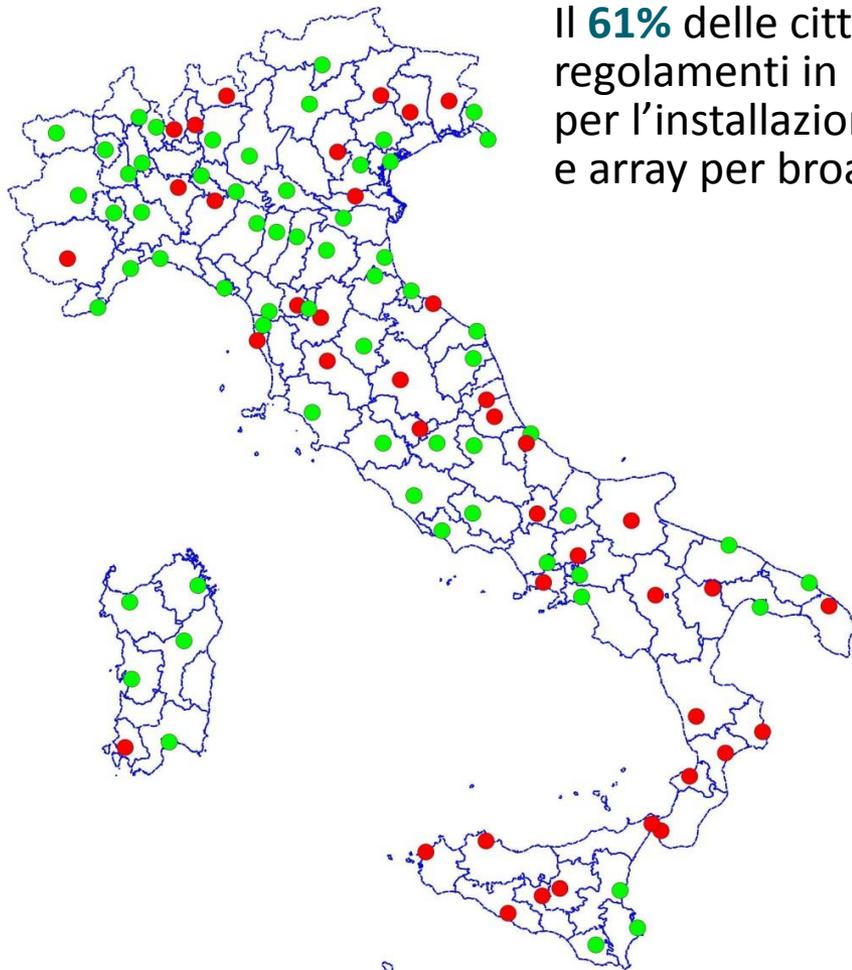
- L'applicazione della normativa rivista a termine del 2012 deve essere accompagnata dalla emanazione di alcuni provvedimenti
 - Lo sviluppo di apposite linee guida da parte del Sistema Agenziale (in corso di ultimazione)
 - La revisione e l'aggiornamento delle norme tecniche CEI.



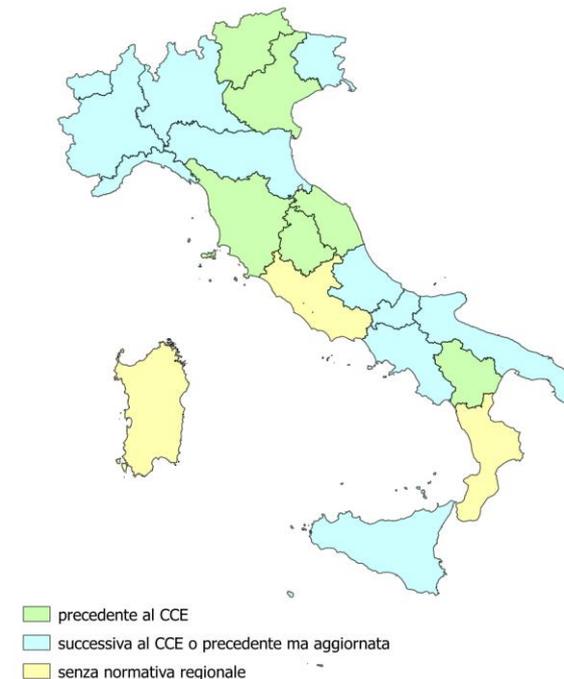
LE AZIONI DEI COMUNI

REGOLAMENTI COMUNALI NEI CAPOLUOGHI DI PROVINCIA

Il **61%** delle città capoluogo di provincia è dotato di regolamenti in materia di procedure autorizzative per l'installazione di stazioni radiobase e array per broadcasting



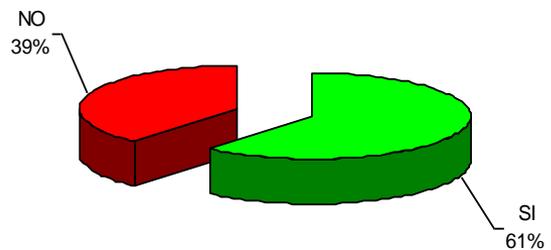
Leggi regionali che disciplinano la materia trattata dal D.Lgs. n. 259/03



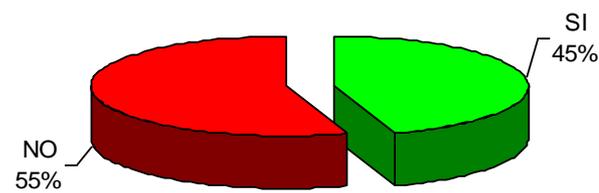
Fonte: Curcuruto, Logorelli - 2009

REGOLAMENTI COMUNALI: KEY TOPICS

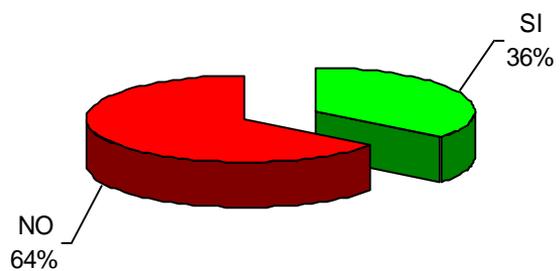
Impatto sanitario



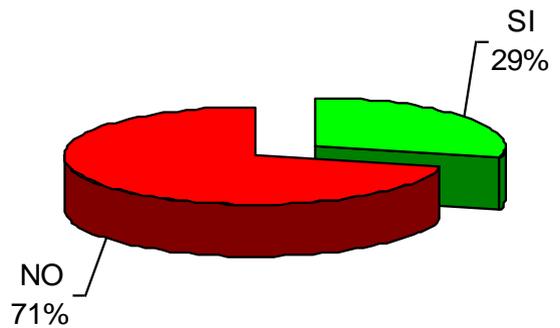
Impatto urbanistico



Impatto Ambientale



Impatto paesaggistico

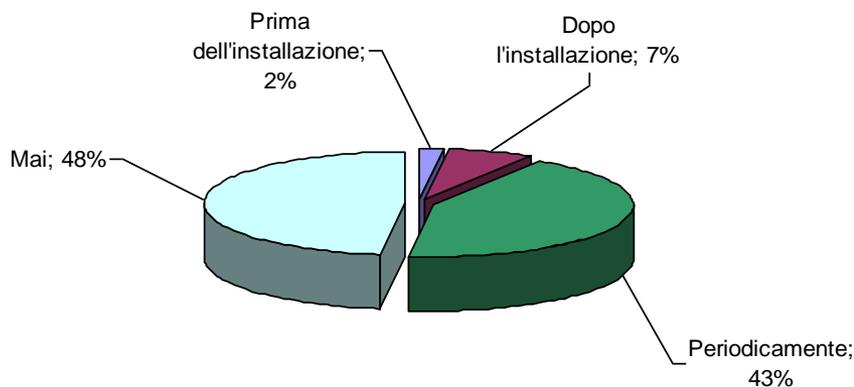


REGOLAMENTI COMUNALI: PARTECIPAZIONE E CONTROLLO

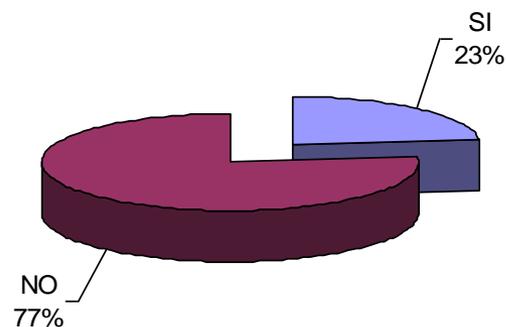
Il rispetto dei limiti di legge è verificato attraverso rilievi strumentali, avvalendosi anche di procedure di monitoraggio in continuo.

La popolazione è informata e coinvolta nell'iter autorizzativo attraverso incontri, campagne stampa, presentazione sui portali internet.

Monitoraggi



Coinvolgimento popolazione



LE CITTÀ PIÙ VIRTUOSE

INDICATORI SELEZIONATI

Comune	Regolamento	Ambiente	Salute	Urbanistica	Paesaggio	Monitoraggi	Partecipazione
Genova	SI	SI	SI	SI	SI	PERIODICI	SI
Ferrara	SI	SI	SI	SI	SI	PERIODICI	SI
Campobasso	SI	SI	SI	SI	SI	PERIODICI	SI
Parma	SI	SI	SI	SI	SI	PERIODICI	SI
Fermo	SI	SI	SI	SI	SI	PRIMA	SI
Salerno	SI	SI	SI	NO	SI	PERIODICI	SI
Taranto	SI	SI	SI	SI	NO	PERIODICI	SI
Brescia	SI	SI	SI	SI	NO	PERIODICI	SI
Novara	SI	SI	SI	SI	NO	PERIODICI	SI
Caserta	SI	SI	SI	SI	NO	PERIODICI	SI
Viterbo	SI	NO	SI	SI	SI	PERIODICI	SI

I CAPOLUOGHI MENO ATTENTI

	Presenza di una legge regionale	Comune	Regolamento	Ambiente	Salute	Urbanistica	Paesaggio	Monitoraggi	Partecipazione
Umbria	SI	Perugia	NO	NO	NO	NO	NO	PERIODICI	NO
		Terni	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
Basilicata	SI	Potenza	NO	NO	SI	SI	NO	DOPO	NO
		Matera	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
Calabria	NO	Reggio Calabria	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
		Catanzaro	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
		Crotone	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
		Cosenza	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO
		Vibo Valentia	NO	NO	NO	NO	NO	MAI	NO

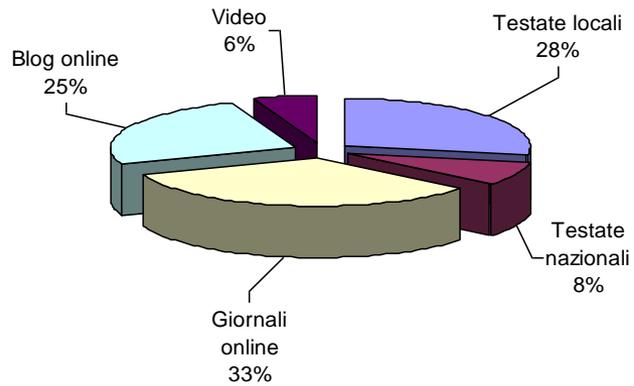


L'ANALISI DELLA STAMPA

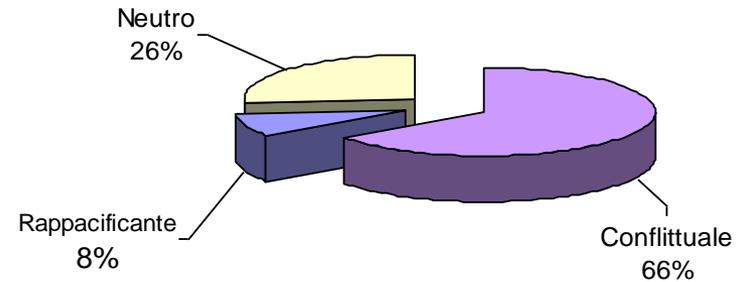
ANALISI DELLA STAMPA

PERIODO CAMPIONE 01.01.13- 31.10.13

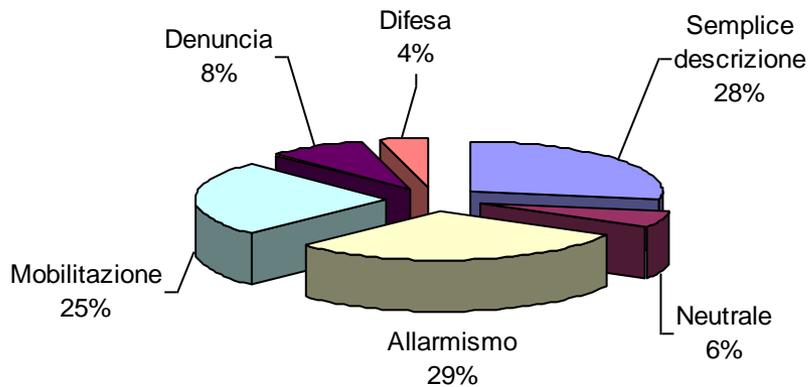
Caratteristiche testata



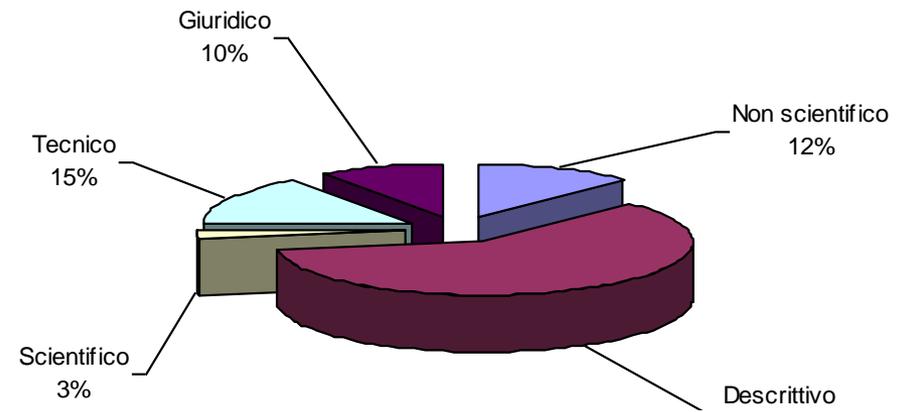
Tono dell'articolo



Tipologia richiamo



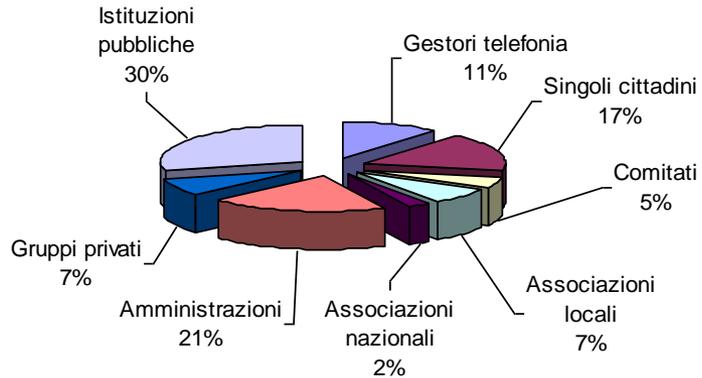
Caratteristiche articolo



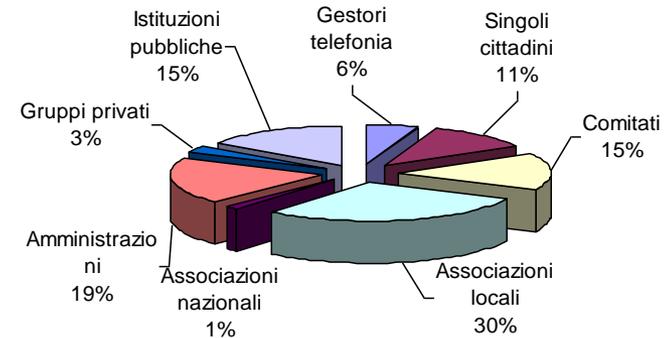
ANALISI DELLA STAMPA

PERIODO CAMPIONE 01.01.13- 31.10.13

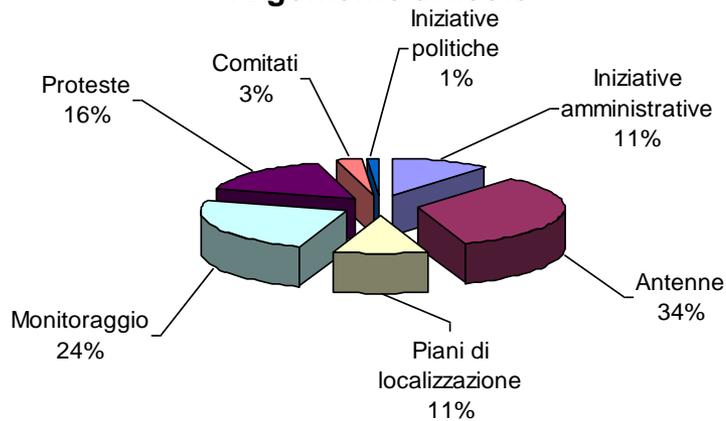
Parte coinvolta



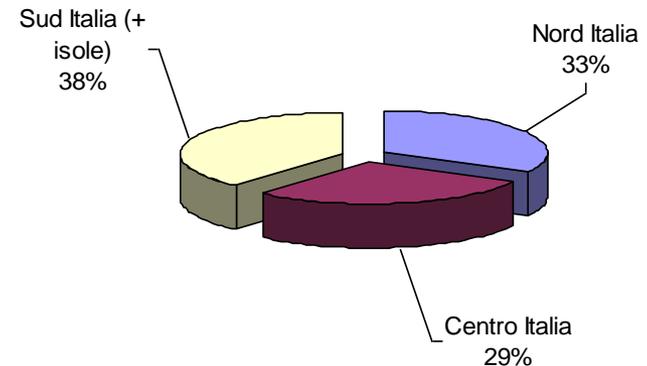
Parte attiva



Argomento articolo



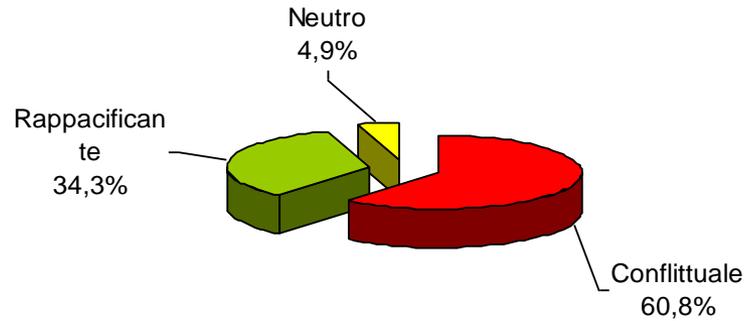
Macroaree



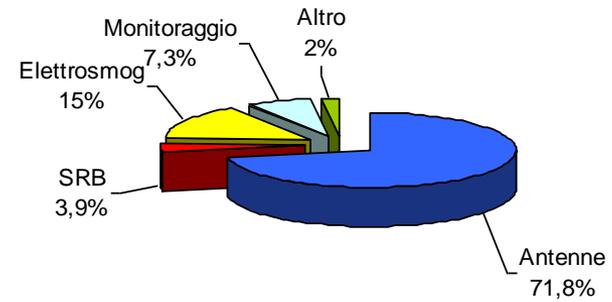
ANALISI DELLA STAMPA

FEBBRAIO - MARZO 2006

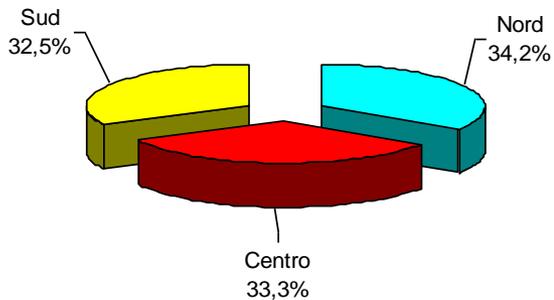
Tono articolo



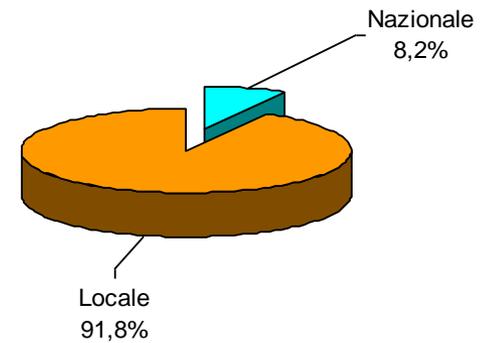
Argomento articolo



Suddivisione articoli per macroaree geografiche



Caratteristiche testata



ANALISI DELLA STAMPA

TRENDS (2006-2013)

2006	2013
Periodo di osservazione	
2 settimane	10 mesi
Totale articoli pubblicati	
480	72
Testate	
Locali e nazionali	Locali, nazionali, giornali e blog on line, video
Aree geografiche	
Nord 34% - Centro 33% - Sud 33%	Nord 33% - Centro 29% - Sud 38%
Tono articoli	
Prevalentemente conflittuale – 60,8%	Prevalentemente conflittuale – 66%
Argomenti prevalenti	
Antenne 71,8%	Antenne 34% Monitoraggio 24% Iniziative amministrative 11%, Piani di localizzazione 11%



IL CONFRONTO CON L'EUROPA

IL QUADRO EUROPEO

	EL	81%
	IT	81%
	CY	80%
	SI	56%
	ES	54%
	BE	53%
	RO	51%
	FR	50%
	IE	49%
	BG	48%
	LU	47%
	PL	46%
	EU27	46%
	PT	45%
	SK	43%
	LT	39%
	AT	38%
	UK	37%
	MT	37%
	CZ	31%
	DE	29%
	NL	24%
	HU	23%
	EE	23%
	FI	21%
	LV	21%
	SE	17%
	DK	16%

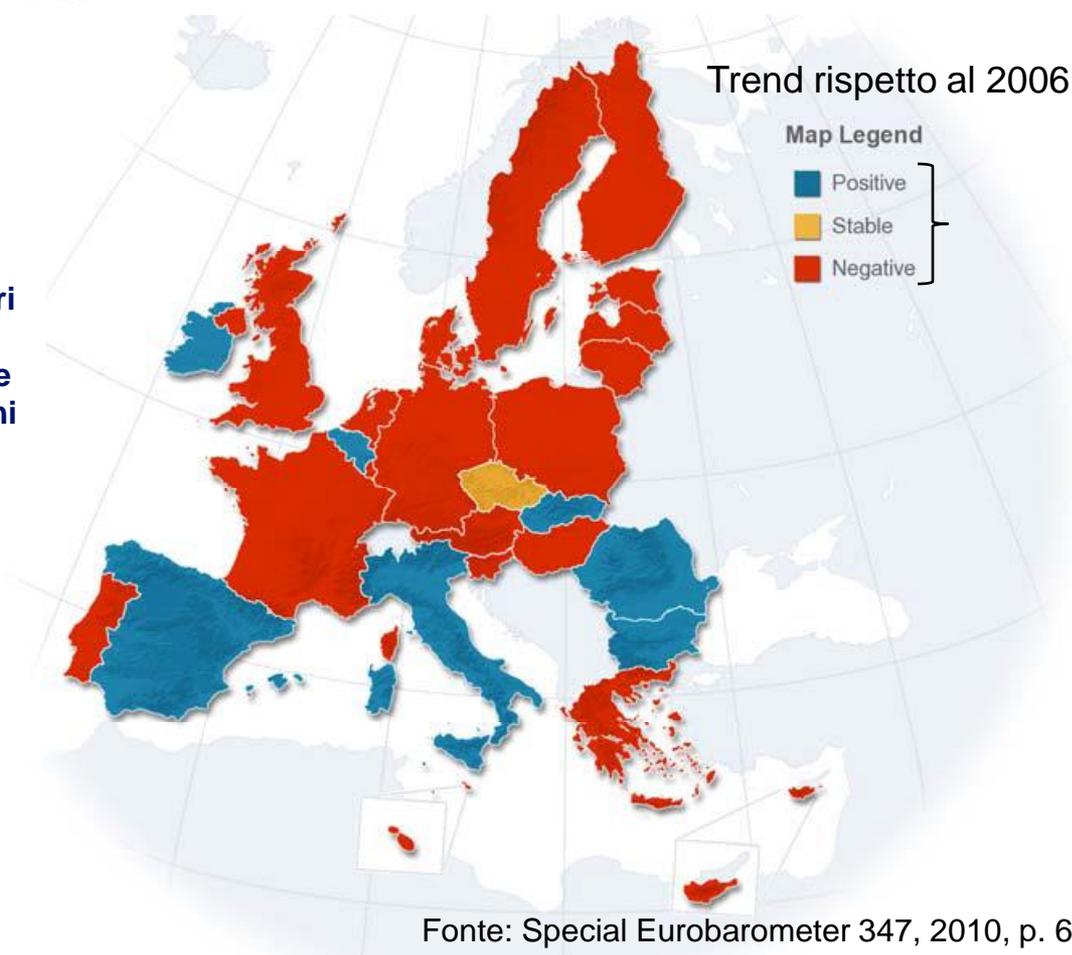
Question: QC3. How concerned are you about the potential health risks of electromagnetic fields?

Answers: Very concerned + Fairly concerned

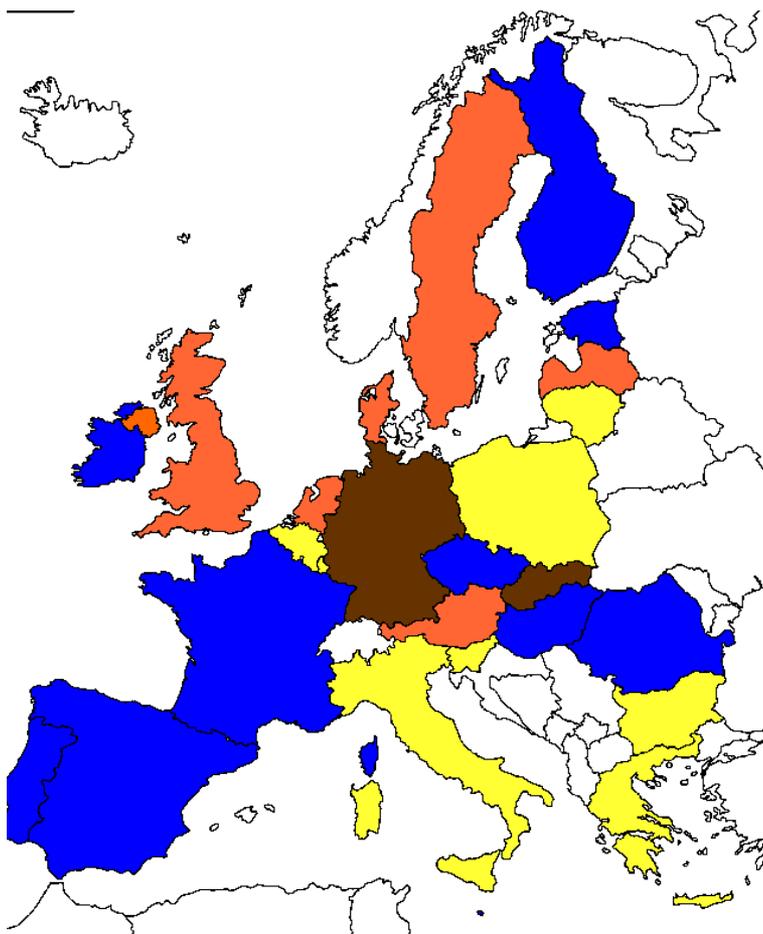
Normativa di esposizione più stringente rispetto all' ICNIRP (limiti, zone di esclusione)

Inclusione di ulteriori misure di precauzione da parte delle amministrazioni

Limiti conformi ai livelli di esposizione ICNIRP



POLITICHE DI GESTIONE DELL' ESPOSIZIONE IN EUROPA (RADIOFREQUENZA)



-  Recepimento della Raccomandazione 1999/519/CE. Applicazione dei limiti di base e dei livelli di riferimento
-  I livelli di riferimento sono limiti *de facto*
-  Limiti nazionali non vincolanti basati sulla Raccomandazione 1999/519/CE o sulle Linee Guida ICNIRP; limiti più favorevoli; assenza di regolamentazione
-  Severe restrizioni di base e/o livelli di riferimento introdotti in nome del principio di precauzione, del principio ALARA o per pressioni dell'opinione pubblica

DIVERSE POLITICHE DI GESTIONE DELL' ESPOSIZIONE (RADIOFREQUENZA)

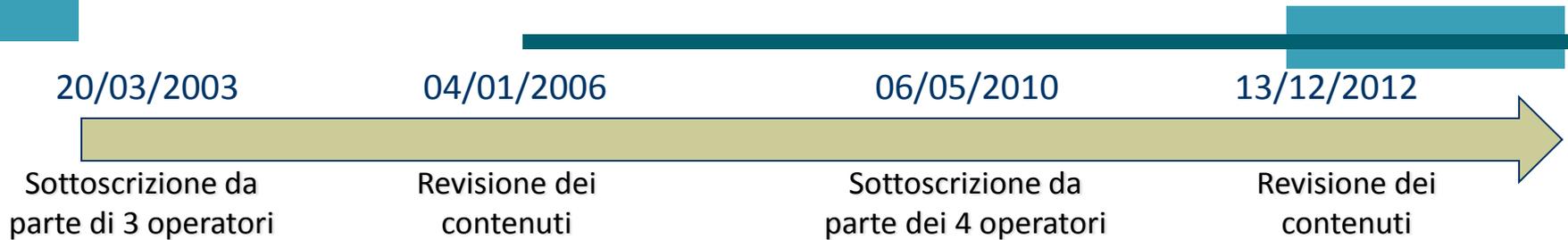
- Primo approccio: la Raccomandazione 1999/519/CE è stata recepita in maniera vincolante nella legislazione nazionale, devono essere applicati limiti di base e i livelli di riferimento.
 - Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Ungheria, Irlanda, Malta, Portogallo, Romania e Spagna (la Catalogna ha una regolamentazione più severa rispetto al governo federale. In Germania e Slovacchia, i livelli di riferimento sono diventati i limiti di esposizione de facto).

- Secondo approccio: i limiti nazionali basati sulla Raccomandazione o sulle Linee Guida dell' ICNIRP non sono vincolanti, ci sono dei limiti più favorevoli o non vi è alcuna regolamentazione.
 - Austria, Danimarca, Lettonia, Paesi Bassi, Svezia e Regno Unito. Nel Regno Unito le aziende di telecomunicazioni hanno firmato un accordo volontario per rispettare le disposizioni della Raccomandazione.

DIVERSE POLITICHE DI GESTIONE DELL' ESPOSIZIONE (RADIOFREQUENZA)

- Terzo approccio: ci sono severe restrizioni di base e/o livelli di riferimento, introdotti in base al principio di precauzione o per pressione dell'opinione pubblica. La scelta di tali limiti a volte è basata sul principio del 'livello ragionevolmente più basso ottenibile, senza compromettere il servizio'. Una scelta pratica può essere il limite più basso per le interferenze relativamente alla compatibilità elettromagnetica (ad esempio in Belgio). In altri paesi la scelta di limiti specifici non è chiara o arbitraria (ad esempio in Grecia). In alcuni Stati membri questi livelli di riferimento più severi vengono applicati come limiti di esposizione che non possono essere superati.
 - Belgio, Bulgaria, Grecia, Italia, Lituania, Lussemburgo, Polonia, Slovenia, Spagna.

CASO DI STUDIO: FRANCIA CARTA DI PARIGI SULLA TELEFONIA MOBILE



➤ Motivazioni:

- Le Municipalità hanno competenze limitate in materia di esposizione, ma la città di Parigi intende assicurare una **informazione chiara e trasparente** sulla installazione delle antenne, per rispondere alle preoccupazioni dei parigini e permettere lo sviluppo delle nuove tecnologie.

➤ Obiettivi:

- Contenimento dell' esposizione al campo elettromagnetico a livelli il più basso possibili.
- Salvaguardia della qualità del servizio.

- I risultati delle misure effettuate regolarmente negli ultimi otto anni sono stati analizzati senza dimenticare i progressi proposti dal Comitato Operativo della Tavola rotonda sulle frequenze radio e la rapida evoluzione dei sistemi radio nel contesto nazionale.

Ciò ha portato a revisioni migliorative della Carta in due occasioni nel corso degli anni.

CASO DI STUDIO: FRANCIA

CARTA DI PARIGI SULLA TELEFONIA MOBILE

- Impegni degli operatori:
 - Mantenere l'esposizione per i cittadini nei luoghi di vita chiusi ad un livello di campo non superiore a 5 V/m valutato attraverso misure o calcolato in modalità equivalente a 900 MHz secondo procedure definite.
 - Nel caso dell'introduzione delle tecnologie 4G il precedente valore di 5 V/m è portato a 7 V/m.
- Protocollo per le misure in situ
 - È definito dall'Agenzia delle frequenze nazionali uno specifico protocollo di misura, in merito all'applicazione del decreto n° 2002-775 del 3 maggio 2002 in conformità ai requisiti della norma NF EN 50492.
- Disposizioni supplementari:
 - Valutazione dei progetti maggiormente strutturata
 - Potenziamento delle azioni di concertazione nel caso di superamento dei limiti
 - Campagne di misura triennali in strutture gestite dal comune (asili, scuole, centri di assistenza ...) fino a un massimo di 400 misure annuali.
- Rappresentazione cartografica degli impianti: www.cartoradio.fr

CASO DI STUDIO: FRANCIA

LA SPERIMENTAZIONE DEL COMITATO COPIC

- Progetto di durata quadriennale (2009-2013) portato avanti dal comitato COPIC (già COMOP) sulla possibile riduzione dell'esposizione ai campi a radiofrequenza e sulle politiche di comunicazione e informazione al pubblico.
- Motivazioni
 - Risposta alle considerazioni formulate nella Raccomandazione 1863 del Consiglio d'Europa del marzo 2009 e ripresa con la Risoluzione 1815 del maggio 2011 in cui si raccomanda di “fissare soglie preventive per l'esposizione a lungo termine alle microonde e in tutte le zone all'interno (indoor), in accordo con il Principio di Precauzione, che non superino gli 0,6 Volt/metro e nel medio termine ridurre questo valore a 0,2 V/m”.
- Obiettivi
 1. Valutazione dell'impatto e delle conseguenze di un abbassamento a 0,6 V/m del limite di esposizione alle onde elettromagnetiche emesse dalle antenne per la telefonia mobile.
 2. Elaborazione di strumenti di diverso tipo da mettere a disposizione dei comuni e della popolazione a scopi di comunicazione e informazione, inclusi la preparazione di dossier informativi ad uso dei comuni, l'organizzazione di riunioni pubbliche e periodiche, la distribuzione di brochures informative.

CASO DI STUDIO: FRANCIA

LA SPERIMENTAZIONE DEL COMITATO COPIC

➤ Modalità

- Sono state condotte valutazioni preliminari dei livelli di esposizione, della copertura di rete e della qualità del servizio su 16 città francesi, diverse tra loro per tipologia di ambiente: rurale, montuoso, periferico, urbano e centro città. Il 90% delle zone considerate presentava livelli di esposizione inferiori a 0,7 V/m e il 99% mostrava livelli inferiori a 2,7 V/m.
- Tramite valutazioni numeriche e misure sul campo sono state quindi testate le conseguenze della riduzione del limite di esposizione a 0,6 V/m.
- Un gruppo di lavoro costituito da rappresentanti di associazioni, operatori della telefonia mobile e rappresentanti dello stato, ha elaborato gli strumenti e il materiale per i comuni e per il pubblico a scopi di comunicazione e informazione.

➤ Risultati

- L'abbassamento del limite di esposizione si accompagna ad una forte diminuzione della copertura di rete, in particolare all'interno degli edifici.
- Dalle simulazioni condotte è risultato che per avere una copertura di rete soddisfacente, mantenendo il limite di esposizione pari a 0,6 V/m, il numero dei siti di impianto dovrebbe essere triplicato.
- L'analisi di questa parte informativa è stata affidata al Consiglio Generale per l'Ambiente e lo Sviluppo Sostenibile (CGEDD), che ha pubblicato un rapporto specifico in cui sono formulate dieci raccomandazioni generali finalizzate ad uniformare le pratiche informative.

LA LEZIONE IMPARATA

- L'adozione di politiche cautelative in materia di esposizione ai campi elettromagnetici ha un costo sociale e si riflette in vincoli aggiuntivi per lo sviluppo delle reti radio e per la crescita economica del paese.
- Una volta applicate, le politiche cautelative sono un percorso senza ritorno.
- Anche a fronte di nuovi provvedimenti normativi ancora molto lontani dalle raccomandazioni dell'ICNIRP e dell'Europa, il timore per le possibili reazioni del pubblico rischia di condizionare le modalità di applicazione della normativa stessa.

COSA CI ASPETTA?

