

Roma, 14 dicembre 2006

La gestione dell'impatto sociale e ambientale dei campi elettromagnetici in Italia

Mario Frullone
Fondazione Ugo Bordoni

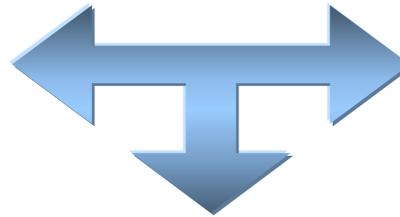
Le onde della comunicazione
Ambiente, Salute, Informazione: tre diritti da rispettare

La struttura della normativa in Italia

La normativa Italiana si basa su una protezione a più livelli, introdotta sin dal 1998 con il DM 381/98

LIMITI DI ESPOSIZIONE:

valori di campo che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione



OBIETTIVI DI QUALITÀ:

valori di campo da conseguire a fini di cautela, con riferimento alla protezione da possibili effetti a lungo termine

LIVELLI DI ATTENZIONE:

valori di campo che non devono essere superati nei luoghi adibiti a permanenze prolungate

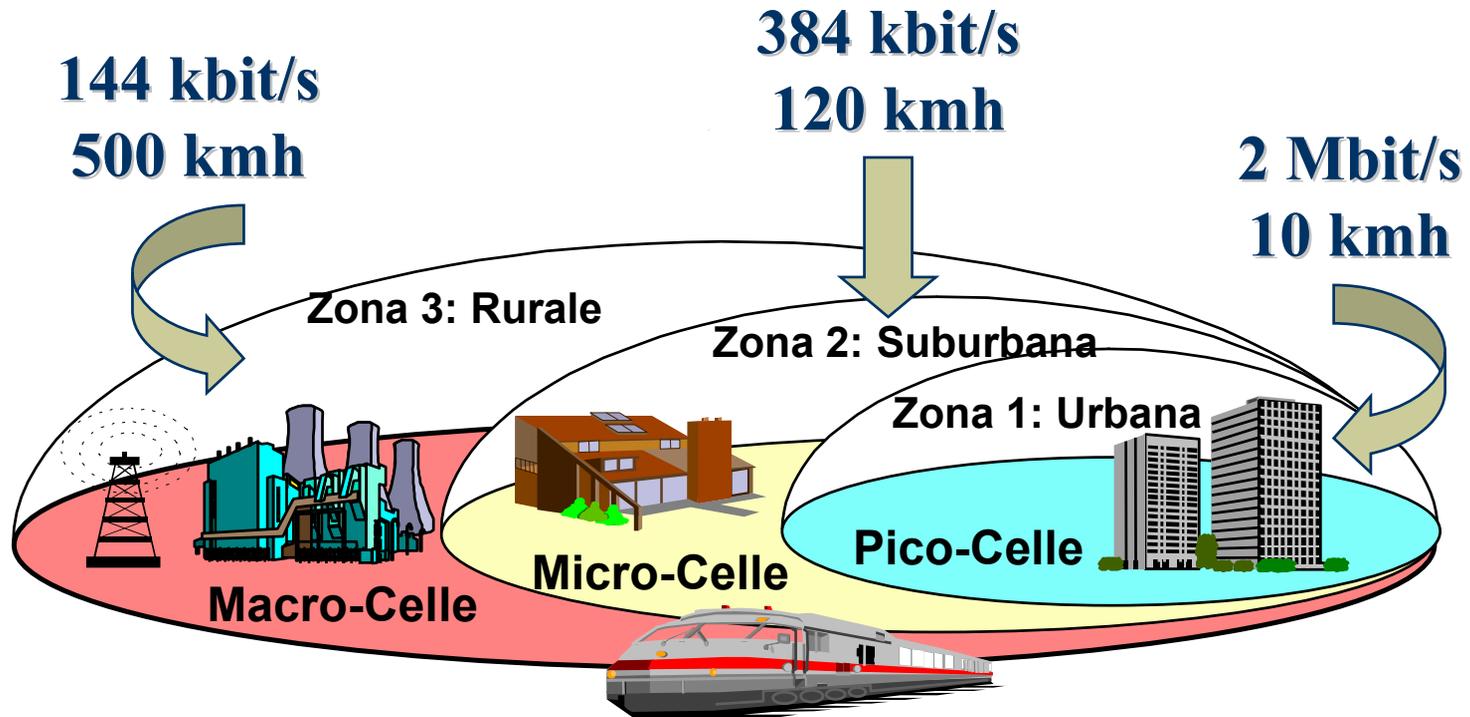
Limiti in vigore nei diversi Paesi

Tabella comparativa riferita ai livelli di campo elettrico (V/m)

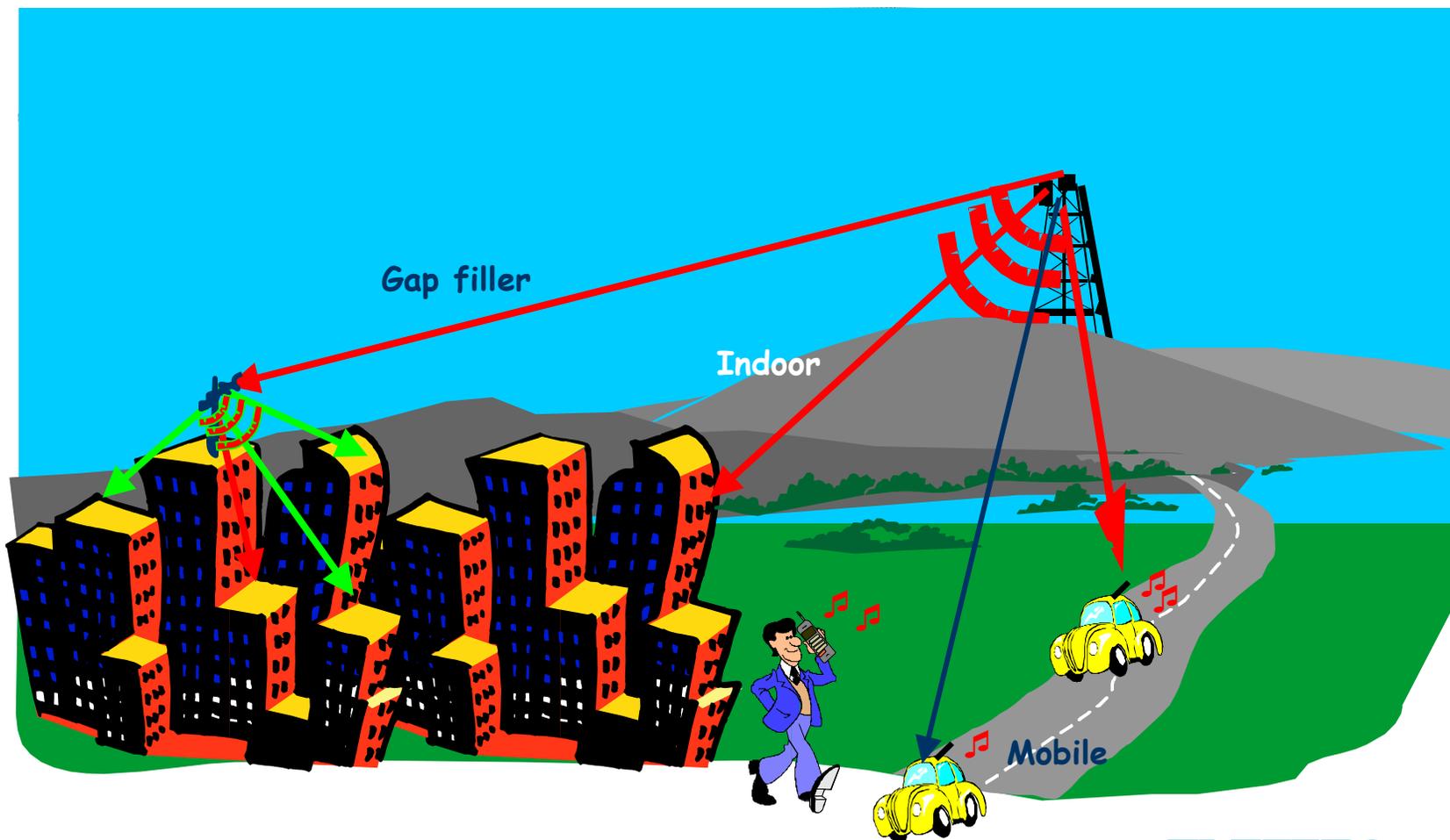
(fonte Elettra2000 – www.elettra2000.it)

Paese	f = 400 MHz	f = 900 MHz	f = 1800 MHz	f > 2 GHz
Raccomandazione UE	27	41	58	61
Australia	27	41	58	61
Belgio	13,7	20,58	29	30,7
Canada	31	47	61	61
Francia	27	41	58	61
Giappone	31	47	61	61
Germania (BlmSchV)	27	41	58	61
Italia	20(6)	20(6)	20(6)	20(6)
Regno Unito	27	41	58	61
Ungheria	27	41	58	61
USA (IEEE)	31	47	67	-

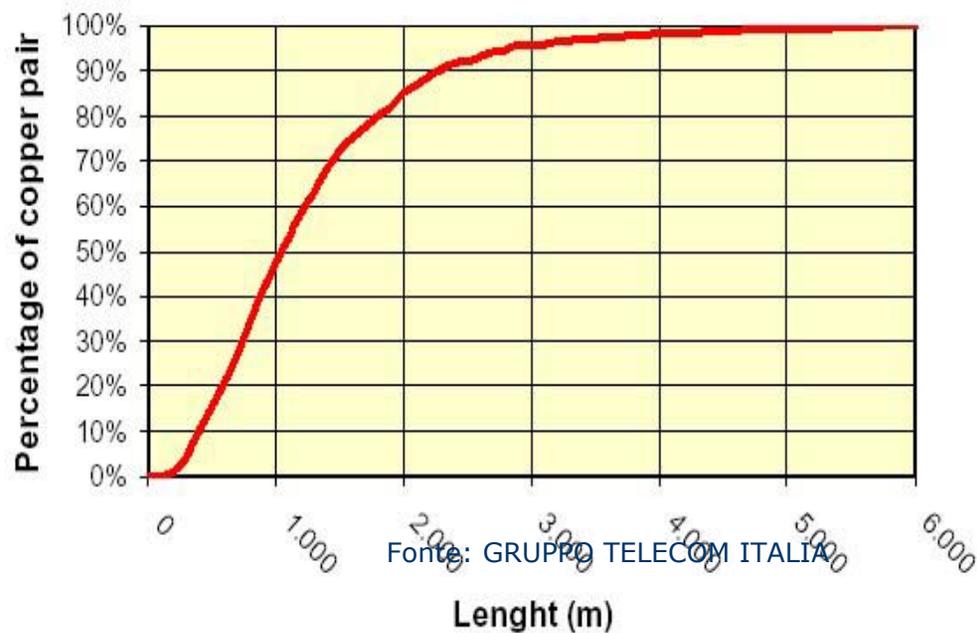
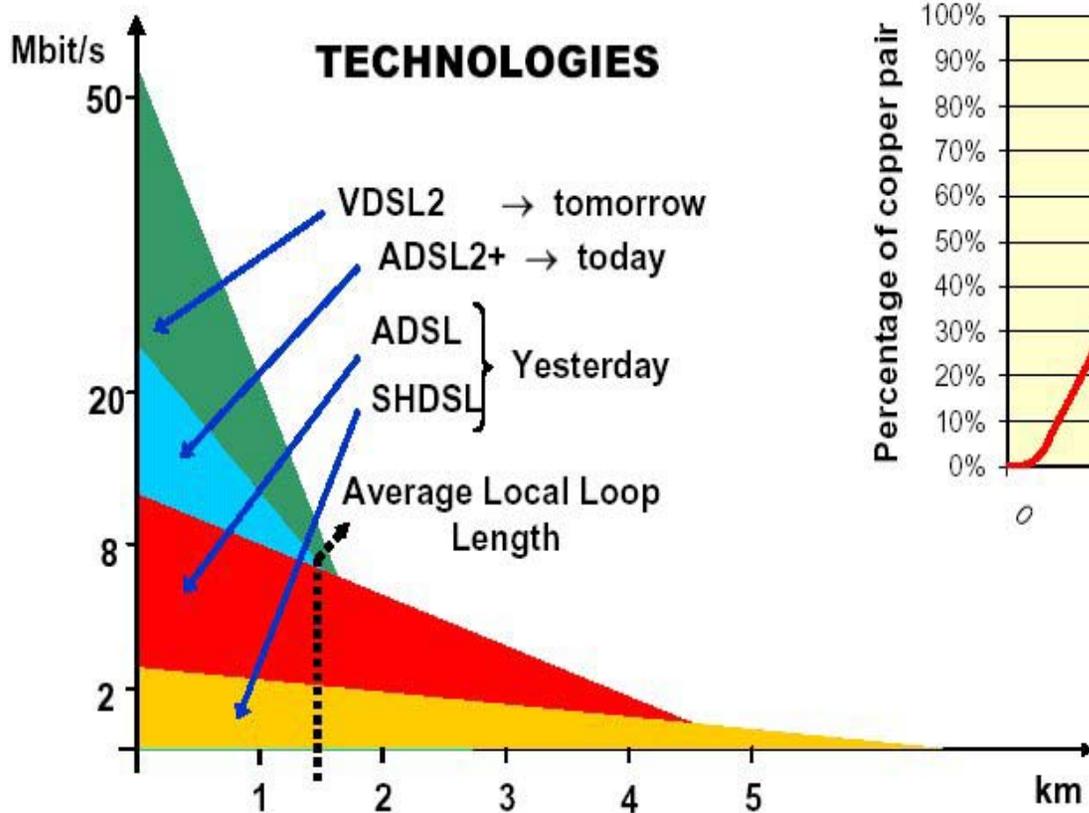
Evoluzione della copertura cellulare



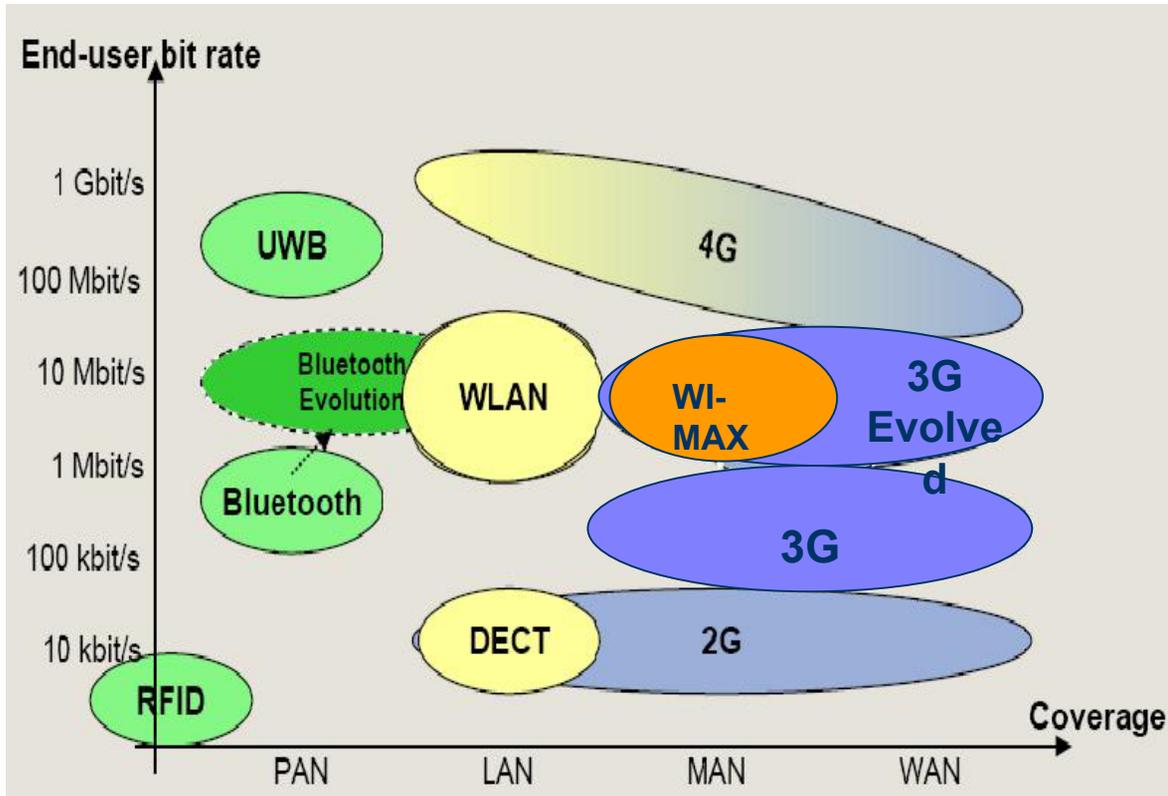
Scenario evolutivo per la televisione digitale



Evoluzione degli accessi a larga banda

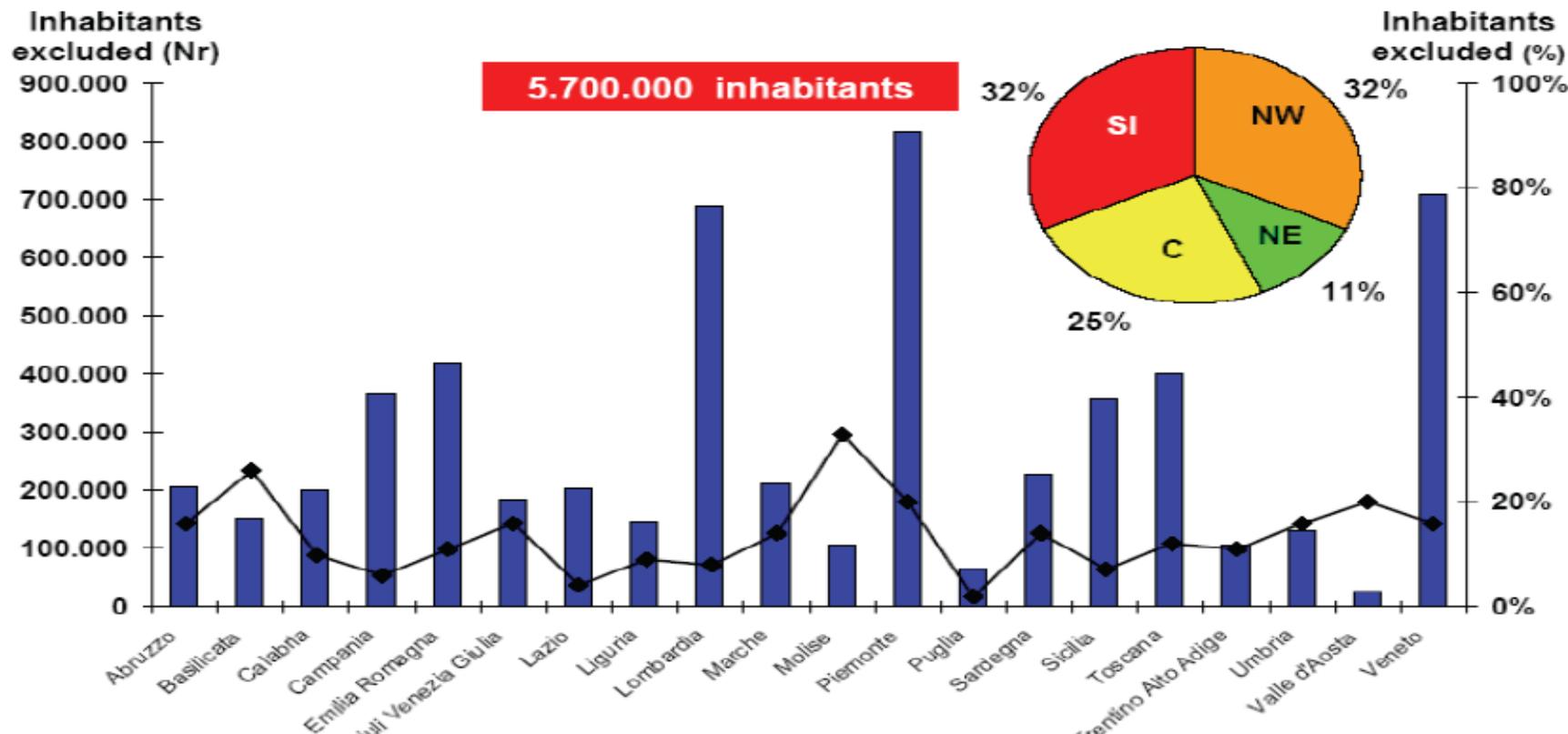


Tecnologie wireless



- Sistemi di comunicazione mobili (GSM, UMTS)
- Wi-Fi
- GPRS in reti GSM
- HSDPA in reti UMTS
- Hiperlan
- Bluetooth
- WiMAX
- DVB-T, DVB-H

Digital divide: distribuzione geografica



Note: The segments in the pie chart correspond to the south and the islands (SI), the north-west (NW), the north-east (NE), and the centre (C).

Source: Italian Broadband Observatory, 29 September 2004.

La risposta delle reti radio

- Si propongono come contromisura al **digital divide**
 - In molte aree rurali o montane non sono disponibili accessi a larga banda via cavo
- Competizione per l'accesso alla larga banda nelle aree urbane
 - Possibile alternativa o complemento agli operatori ADSL
 - Garantiscono la mobilità

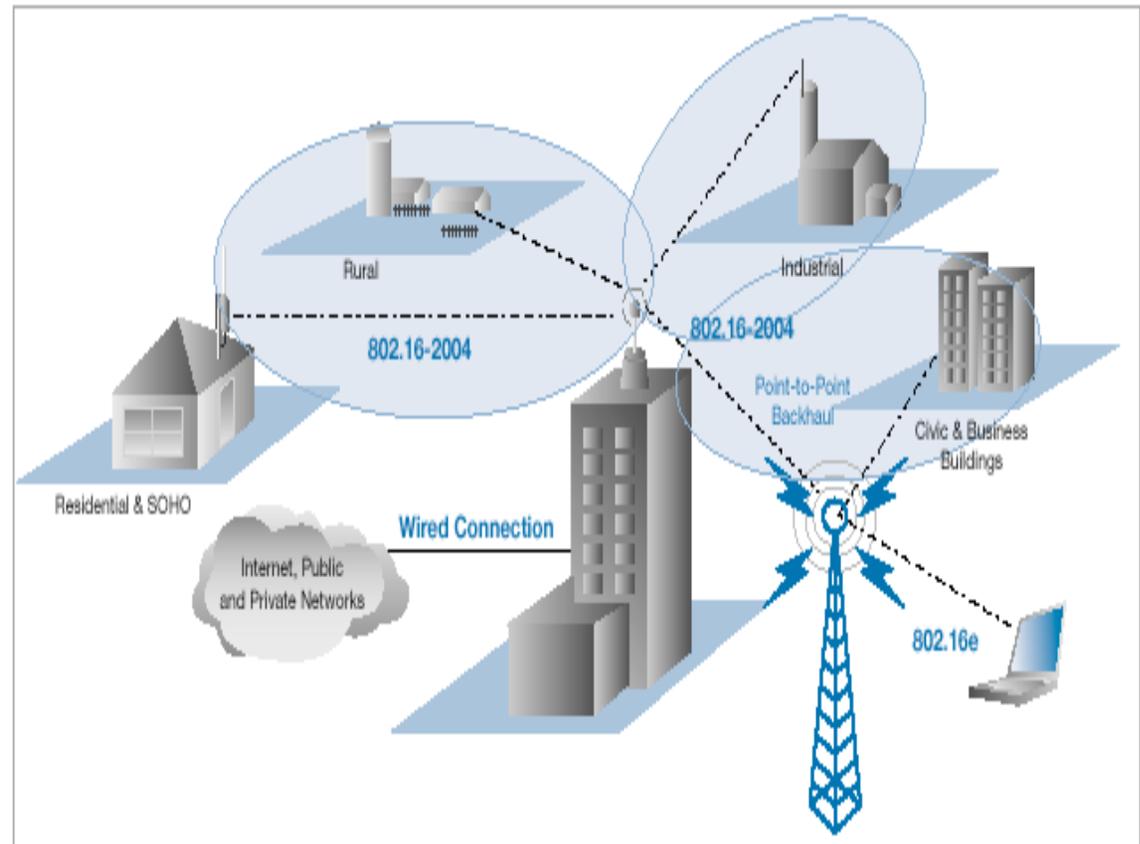
La risposta delle reti cellulari: HSDPA

- L'HSDPA può consentire prestazioni elevatissime:
 - Velocità fino a 14 Mbps
 - Aumento della capacità fino a 3 – 4 volte (Rel. 5.6)
 - Tempi di risposta più rapidi per servizi interattivi
 - La standardizzazione è parte integrante del WCDMA
 - Copertura realizzabile in tempi rapidi con i siti già esistenti

Una nuova soluzione tecnica: WiMAX

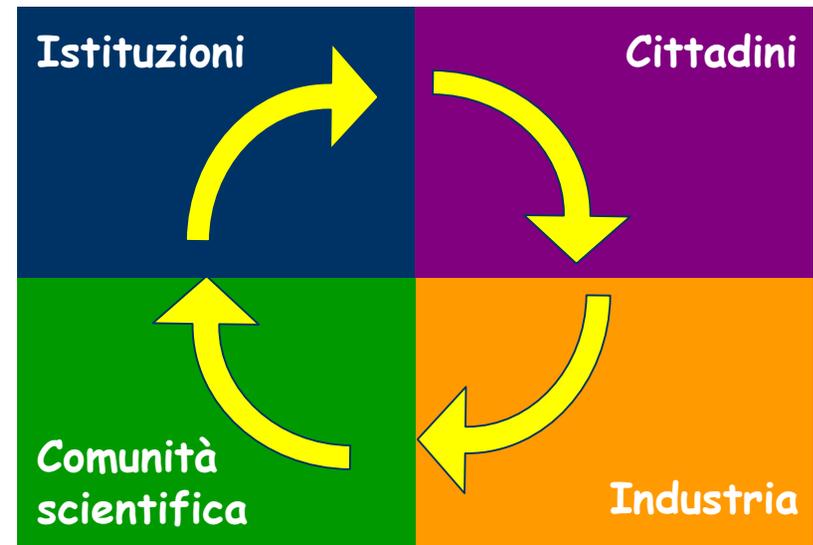
- WiMAX consente di utilizzare in maniera più efficiente e flessibile lo spettro radio
- Collegamenti punto-punto o punto-multipunto
- Canali ad alta capacità su ampie distanze
- Rimane ancora aperta la questione delle potenze in trasmissione.

Figure 1. Fixed WiMAX deployment and usage models.



La gestione del rischio

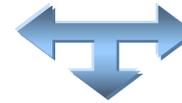
- Esiste un rischio oggettivo percepito dalla popolazione. Ciò conduce all'obbligo di fornire una risposta chiara e completa da parte di chi governa.
- Per una corretta gestione della problematica legata ai CEM è necessario avviare un dialogo che coinvolga tutte le parti in causa.



La strategia istituzionale italiana

- Normativa
- Controllo delle emissioni
- Attività di comunicazione

LIMITI DI ESPOSIZIONE:
valori di campo che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione



OBIETTIVI DI QUALITÀ:
valori di campo da conseguire a fini di cautela, con riferimento alla protezione da possibili effetti a lungo termine

LIVELLI DI ATTENZIONE:
valori di campo che non devono essere superati nei luoghi adibiti a permanenze prolungate

MONITORAGGIO CEM
rete di monitoraggio ambientale dei campi elettromagnetici

home rete italiana cerca il comune
contatti info mappa del sito

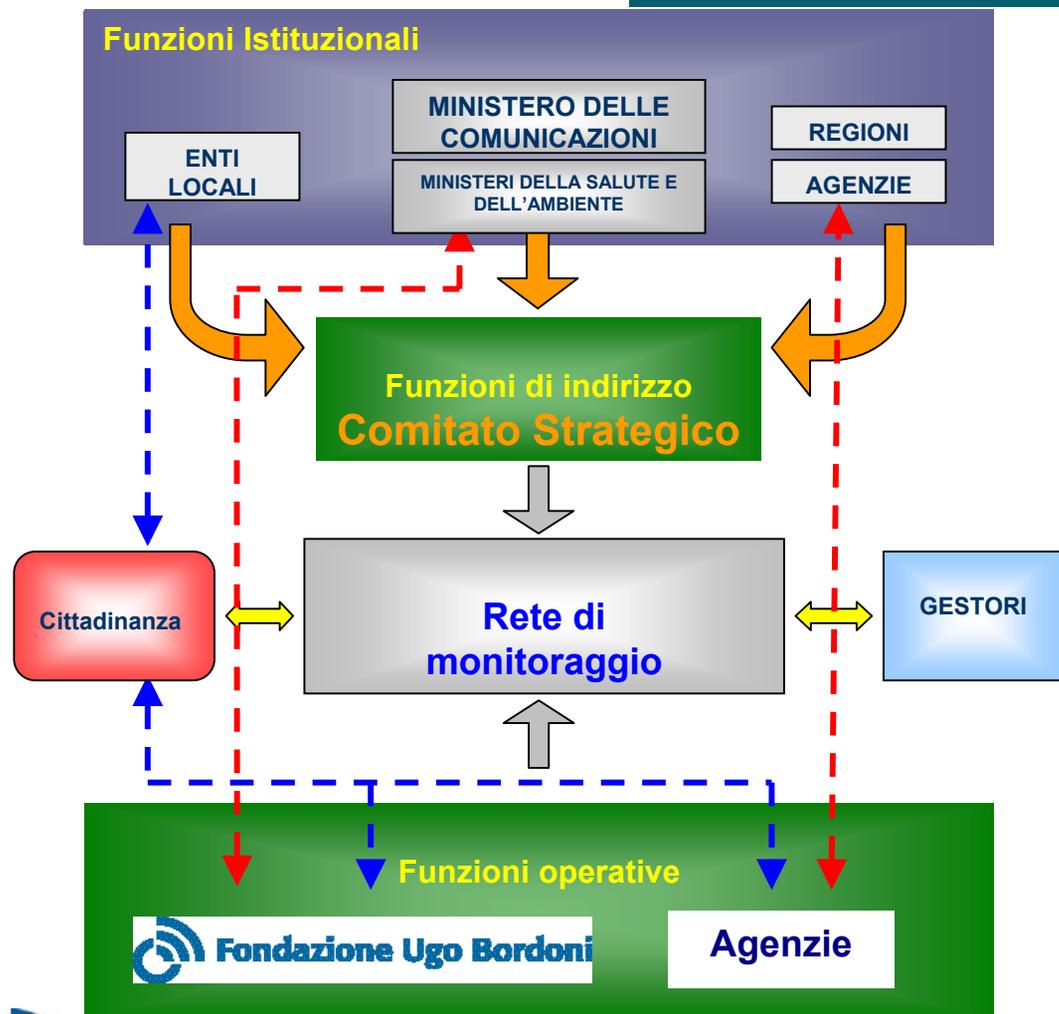
SINTESI DELLA SITUAZIONE NAZIONALE



vai ai dati dei comuni >

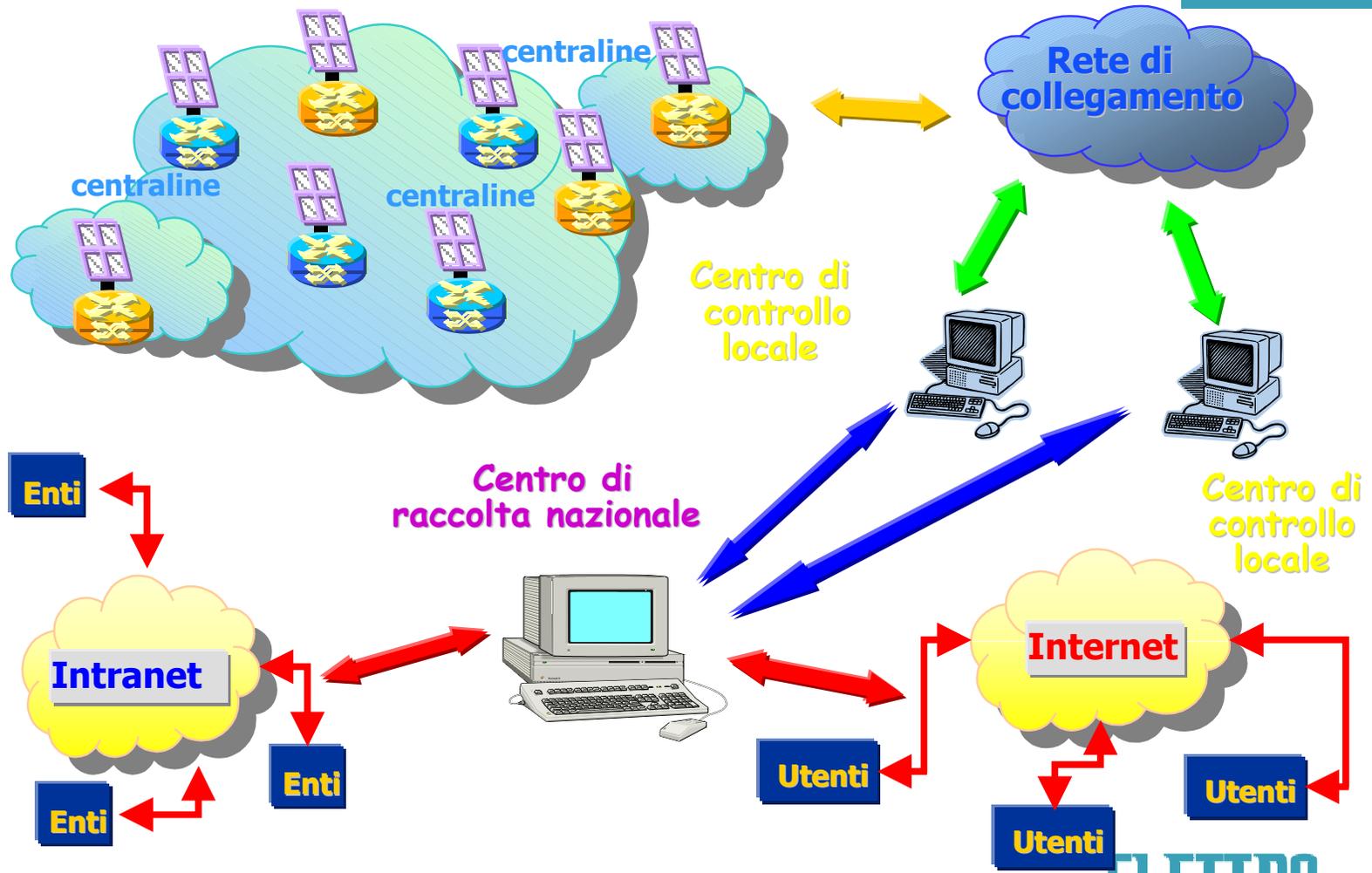


Il piano nazionale di monitoraggio



- La realizzazione della rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici è prevista dal DPCM del 28 marzo 2002, il quale stabilisce le modalità di utilizzo dei proventi derivanti dalla vendita delle licenze UMTS.
- Le funzioni operative sono svolte dalla Fondazione Ugo Bordoni di concerto con le ARPA, mediante la firma di protocolli di intesa.
- Il progetto si è concluso il **26 ottobre 2006**.

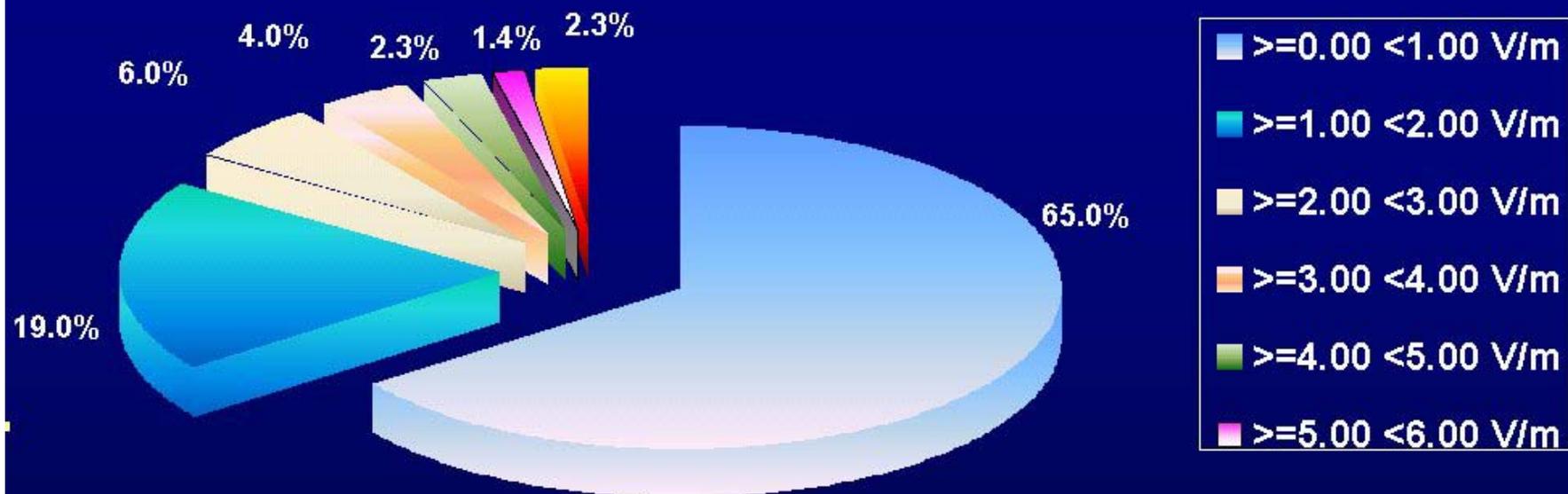
Architettura della rete di monitoraggio



Distribuzione delle centraline

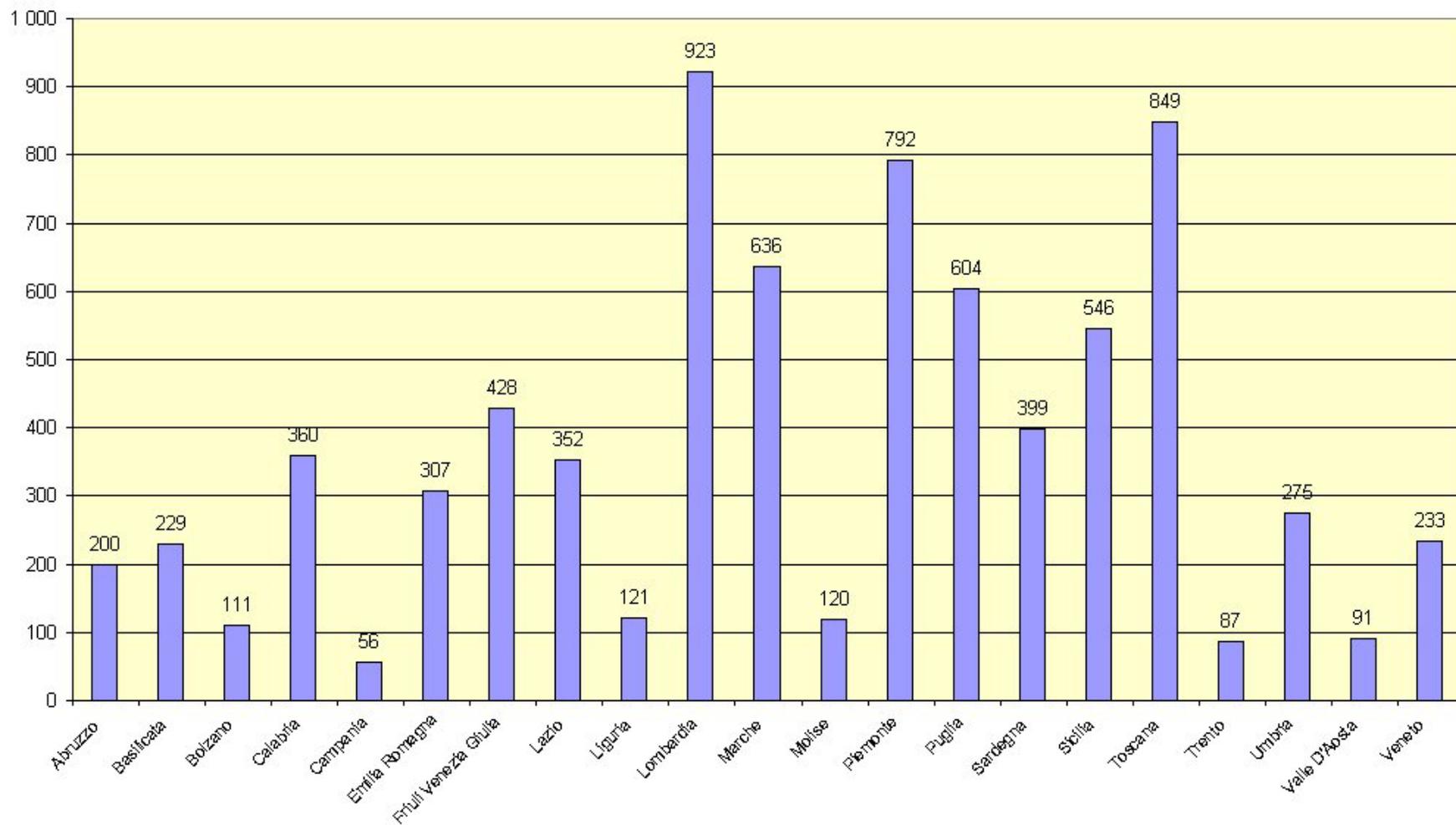
REGIONE	Centraline assegnate
Abruzzo	26
Basilicata	15
Bolzano	10
Calabria	42
Campania	120
Emilia Romagna	60
Friuli Venezia Giulia	25
Lazio	110
Liguria	35
Lombardia	200
Marche	30
Molise	8
Piemonte	90
Puglia	82
Sardegna	34
Sicilia	102
Toscana	72
Trento	10
Umbria	18
Valle d'Aosta	8
Veneto	72
TOT	1169

Risultati dell'attività di monitoraggio



Campagne di monitoraggio:	8 053	Scuole:	2 087
Ore di osservazione:	4 326 294	Luoghi pubblici:	1 370
Numero di campioni:	46 695 476	Abitazioni private:	4 131
Siti monitorati:	7 719	Ospedali:	131
Periodo medio di monitoraggio per sito:	22		

Siti monitorati per Agenzia



Il sito web www.monitoraggio.fub.it

Monitoraggio Campi Elettromagnetici

AREA DATI



In quest'area è possibile consultare i dati relativi alle campagne di misure effettuate, raccolti secondo criteri diversi.

- Si possono consultare i riassunti regionali per avere un quadro generale della situazione
- Partendo dalla Regione interessata è possibile cercare il Comune e quindi verificare quali sono le zone che sono già state monitorate con le relative misure.



Selezionando una delle Regioni attive dalla cartina a sinistra o dal menu a tendina sottostante, verranno evidenziati i dati riassuntivi per la regione di interesse.

Emilia Romagna

DATI RIASSUNTIVI REGIONALI

Nome della Regione	Emilia Romagna
Numero Ore di Osservazione	231933
Numero Totale di misure	5526387
Numero Siti monitorati	287
Scuole	57
Edifici e/o luoghi pubblici	42
Abitazioni private	181
Strutture sanitarie	7

Numero totale di Comuni	71
Nome del Comune	Siti monitorati
1. ALFONSINE	1
2. ARGELATO	2
3. ARGENTA	2
4. BAISO	1
5. BELLARIA-IGEA MARINA	12
6. BERRA	1
7. BERTINORO	2
8. BIBBIANO	2
9. BOBBIO	1
10. BOLOGNA	19
11. BOMPORTO	1
12. BONDENO	3
13. BORGONOVO VAL TIDONE	1
14. CARPI	7
15. CASTEL SAN GIOVANNI	2
16. CASTELLO DI SERRAVALLE	2
17. CASTELNUOVO RANGONE	3
18. CASTELVETRO DI MODENA	1
19. CASTIGLIONE DI RAVENNA	1
20. CASTROCARO TERME	1

<< prec. | 1 | 2 | 3 | 4 | succ. >>

[Home](#) | [Area Informativa](#) | [Area per la Comunicazione](#) | [Link](#) | [Area Dati](#) | [Contatti](#)

La strategia di comunicazione

L'informazione al pubblico è un processo di natura dinamica: le conoscenze devono essere continuamente aggiornate.

Il dibattito si acuisce a livello locale. Ciò emerge anche dalla analisi della stampa.



Non esiste solo un problema di scarsa informazione: occorre replicare ad azioni mirate che alimentano gli allarmismi.

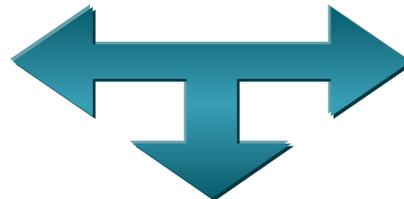
Un'efficace strategia di comunicazione deve coinvolgere mezzi di informazione diversificati e deve agire soprattutto a livello locale.

Comunicazione e divulgazione scientifica

Ministero delle Comunicazioni



Fondazione Bordini



Sito Internet
www.monitoraggio.fub.it

Ufficio Stampa
pressoffice@fub.it

Comunicazione
dei dati
ai cittadini

Elettra2000
www.elettra2000.it

BLUBUS
BLUSHUTTLE
Convegni
sul territorio

Divulgazione scientifica,
formazione e
campagne di sensibilizzazione

II BLUBUS

- Il BLUBUS è un autobus di 12 metri.
- Nasce dall'idea di realizzare una sorta di convegno itinerante.
- Ha consentito di realizzare interventi mirati sul territorio, raccogliendo numerosi consensi anche a livello internazionale.
- L'attività del Blubus è oggi conclusa.



Le tappe del Blubus



Chilometri percorsi:	oltre 20.000
Tappe effettuate:	137
Località visitate:	58
Convegni o fiere:	20
Regioni toccate:	18

***Risultati in termine
di comunicazione ai cittadini:***

Articoli su stampa	237
Servizi di agenzia	129
Servizi televisivi	84
Servizi radiofonici	16
Servizi su web	101

La BLUSHUTTLE

- La BLUSHUTTLE è la versione “snella” del BLUBUS.
- L'attività delle Blushuttle ha sostituito quella del Blubus
- Al momento lavorano due BLUSHUTTLE.



Cosa fa la BLUSHUTTLE

- Ogni Blushuttle è dotata di un misuratore portatile di campo elettromagnetico.
- La Blushuttle può muoversi attraverso la località visitata, realizzando misure dimostrative.
- Viene automaticamente prodotto un report sintetico e distribuito ai visitatori.



Le tappe della BLUSHUTTLE

- Le Blushuttle hanno visitato 19 città in 9 regioni e partecipato a 6 convegni fieristici
- Le Blushuttle sono coinvolte nel concorso per le scuole promosso da Elettra 2000.



Il Consorzio Elettra 2000



Fondazione Guglielmo Marconi



Università di Bologna



Fondazione Ugo Bordoni

- Elettra 2000 è un consorzio costituito senza fini di lucro, nato allo scopo di **creare conoscenza** in materia di impatto sanitario, ambientale, sociale ed economico dei campi elettromagnetici.
- Il Consorzio collabora attivamente, in Italia e all'estero, con Istituzioni e organizzazioni pubbliche e private e la propria attività è coordinata da un Comitato Scientifico composto dai maggiori esperti internazionali di bioelettromagnetismo.

Principali attività di Elettra 2000

**Supporto agli
Enti locali**

Newsletter

**Formazione
di esperti**

**Progetti
educativi mirati**

**Convegni
sul territorio**

Il concorso per le Scuole

Elettra 2000 ha proposto quest'anno la quarta edizione del concorso:

Campi elettromagnetici e società Il rapporto con il territorio

- Agli studenti si chiede di approfondire situazioni locali, spesso conflittuali, e di individuare strategie e progetti che favoriscano l'instaurazione di un dialogo.
- È fortemente raccomandata l'interazione con gli Enti locali.
- Elettra 2000 mette a disposizione la **Blushuttle** a supporto dei progetti proposti dai ragazzi.