

Il trasferimento al pubblico della conoscenza scientifica

Lo scenario in cui ci troviamo

A seguito del numero sempre maggiore di installazioni radio per sistemi di telecomunicazioni si è diffuso nell'opinione pubblica uno stato di disagio profondo, legato alle ipotesi di rischio per la salute umana dovute all'esposizione ai campi elettromagnetici generati dalle antenne radianti, dagli elettrodotti ad alta tensione e persino dagli elettrodomestici di uso comune.



La diffidenza dell'opinione pubblica nei confronti dei campi elettromagnetici è stata alimentata dalla mancanza di familiarità con l'argomento dei campi elettromagnetici.

Al momento non ci sono prove scientifiche di possibili pericolosi effetti sulla salute dovuti all'esposizione a CEM a RF.

Tuttavia, un rischio è effettivamente percepito dall'opinione pubblica.

Risposte chiare devono essere date sia dai governi che dalla comunità scientifica.



La comunicazione può essere fatta da diversi soggetti

- La comunicazione da parte degli scienziati
- La comunicazione giornalistica
- La comunicazione da parte dell'industria
- La comunicazione da parte delle istituzioni

La comunicazione da parte degli scienziati

- I ricercatori specializzati nel settore costituiscono il riferimento più ovvio per quanto riguarda le conoscenze scientifiche sui possibili effetti nocivi dei campi elettromagnetici.
- Il coinvolgimento di esperti con competenze diverse è fondamentale, dato il carattere interdisciplinare della problematica.
- A queste analisi collegiali concorrono biologi, medici, epidemiologi, tossicologi, fisici ed ingegneri.
- Le risultanze dei dibattiti che si sviluppano in seno alla comunità scientifica attraverso scambi diretti di opinioni, convegni, seminari e dibattiti.
- Dalla sintesi delle posizioni maturano quei giudizi condivisi che possono essere presentati come la **voce della scienza**.
- Voluminosi rapporti di alta qualità scientifica

La comunicazione da parte degli scienziati

- Giornalisti, politici, comitati o gruppi di cittadini si rivolgano a singoli ricercatori chiedendo di avere, in termini semplici e sintetici, le loro risposte scientifiche.
- Spazio alle opinioni più diverse, comprese quelle espresse a titolo personale da individui che non hanno adeguate competenze e conoscenze nel settore.
- Il limite maggiore dei pareri personali consiste ovviamente nella **soggettività di giudizio**.
- Esempio valutazioni di diverse opinioni soggettive di scienziati: epidemiologia:
 - da un medico in base all'accuratezza nell'accertamento delle patologie,
 - da un fisico in base alla valutazione delle esposizioni,
 - da un demografo in base alla selezione delle popolazioni in studio,
 - da uno statistico in base all'analisi dei dati e
 - così via.
- E' quindi del tutto possibile che i giudizi di specialisti diversi, anche se espressi in buona fede e a seguito di una lettura accurata, siano profondamente discordi.
- Il ricercatore può essere ideologicamente condizionato, per sue scelte personali e consapevoli o (in modo più o meno inconsapevole) per la sua storia e per il suo ruolo professionale.

La comunicazione da parte degli scienziati

- I ricercatori non sono in generale dei buoni comunicatori, avendo per formazione e per esperienza professionale acquisito competenze del tutto diverse.
- Il pubblico richiede agli scienziati sintesi e semplificazione.
- Un'ulteriore difficoltà è costituita dalla scarsa conoscenza o comprensione, da parte di larghi settori del pubblico, dei metodi propri della comunicazione scientifica.
- I risultati delle ricerche vengono pubblicati su riviste specialistiche, dopo un vaglio critico da parte di *pari*, cioè di altri ricercatori particolarmente esperti nel settore.
- Procedimento di *peer review*, garantisce la qualità di uno studio e, di conseguenza, l'affidabilità dei suoi risultati.

La comunicazione giornalistica

- Come professionisti della comunicazione, i giornalisti dovrebbero costituire il naturale anello di congiunzione tra la comunità scientifica e il pubblico.
- La comunicazione giornalistica si è rivelata carente e insoddisfacente per diversi motivi:
 - i giornalisti sono portati a privilegiare i dati allarmistici rispetto a quelli tranquillizzanti;
 - le informazioni scientifiche possono essere (e generalmente sono) marginali o del tutto assenti;
 - l'assenza di servizi di approfondimento, che siano curati da redazioni scientifiche qualificate.

La comunicazione da parte dell'industria

- L'industria ha preso gradualmente coscienza della necessità di stabilire e mantenere delle forme di comunicazione con la cittadinanza.
- Gli incontri con il pubblico in vista dell'installazione di nuovi impianti sono sempre più frequenti, così come numerose sono le campagne di informazione attraverso opuscoli, filmati o siti informatici, in molti casi di ottima qualità.
- L'informazione di fonte industriale è però necessariamente di parte e viene inevitabilmente (e comprensibilmente) considerata con sospetto dai cittadini: le iniziative a cui si è fatto cenno vengono cioè viste come campagne di persuasione piuttosto che di comunicazione.
- Coinvolgimento necessario per avere gli elementi tecnici utili alla corretta valutazione dei livelli di esposizione, ma ovviamente non soggetti unici.

La comunicazione da parte delle istituzioni

- Crisi di fiducia verso i governi e gli enti istituzionali, ai quali spetterebbe un ruolo fondamentale nella comunicazione con i cittadini.
- Il discredito nasce dalla diffusa sensazione che le autorità governative e le istituzioni politiche siano insensibili ai dubbi e alle paure del pubblico e non disposte a riconoscere i problemi, a permettere un'effettiva partecipazione dei cittadini e a condividere con questi le informazioni.
- E' diffusa la convinzione che le norme di protezione siano troppo deboli, che lo stato dell'ambiente sia oggi peggiore che in passato e che i governi abbiano fatto poco e male per la sua difesa e per quella della salute pubblica.
- I messaggi delle istituzioni sono più forti e convincenti se fanno seguito a serie azioni di approfondimento.
- La fiducia aumenta ulteriormente quando i governi promuovono e finanziano progetti nazionali di ricerca.
- Alcune regioni e amministrazioni locali hanno promosso iniziative di comunicazione, avvalendosi spesso della collaborazione delle Agenzie Regionali di Protezione Ambientale (ARPA), hanno prodotto pregevoli strumenti di comunicazione (siti Internet, opuscoli illustrativi, CD e documentari).

Comunicazione e amplificazione del rischio

- Tra comunicazione e percezione del rischio esistono evidenti legami,
 i due temi sono spesso considerati come diversi aspetti di un'unica problematica.
- Le preoccupazioni e le pressioni dei cittadini, più che le evidenze scientifiche in sé, a motivare la necessità e l'urgenza di fornire informazioni in modo tempestivo, corretto ed efficace.
- I messaggi che la gente comune riceve ne influenza in modo determinante le percezioni e le reazioni.

Misure precauzionali e amplificazione del rischio

- L'adozione di norme o di misure cautelative porta con sé un implicito messaggio di allarme.
- L'effetto di distorsione è particolarmente negativo se le misure adottate in nome della precauzione sono sproporzionate rispetto al rischio ipotizzato, o se il loro significato precauzionale non è chiaramente esplicitato.
- L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha più volte sottolineato la necessità che il modo in cui eventuali misure di precauzione vengono stabilite ed adottate sia tale da non minare la credibilità delle norme di protezione fondate su basi scientifiche

Sentenze giudiziarie e amplificazione del rischio

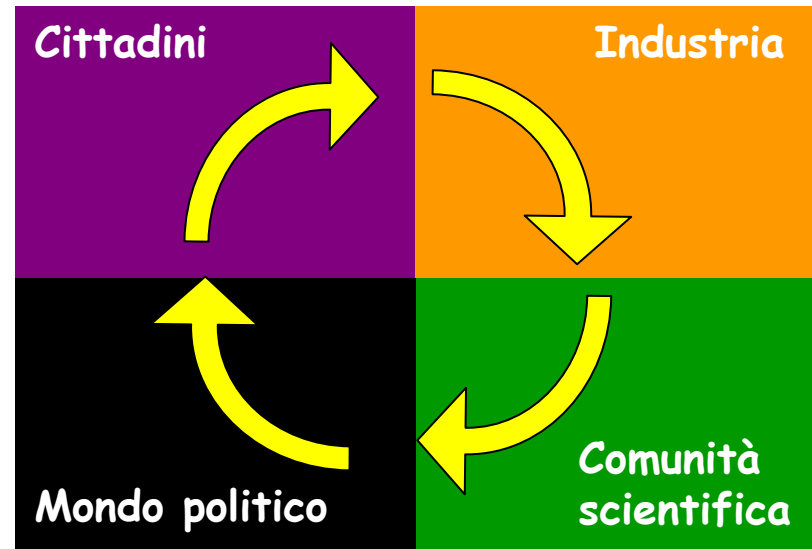
- Anni di controversie hanno portato a un gran numero di cause giudiziarie che vedono coinvolti cittadini, amministrazioni locali e operatori di reti elettriche o di telecomunicazione.
- Sentenze del tutto discordanti.

Ricerca scientifica e amplificazione del rischio

- L'enorme mole di studi condotti sugli effetti dei campi elettromagnetici, osservando che le risorse umane ed economiche impegnate in questo settore non avevano uguali in nessun altro settore della ricerca sanitaria.
- I costi delle ricerche aumentano però continuamente, perché l'identificazione di effetti piccoli e incerti richiede protocolli di indagine e strumenti sempre più sofisticati e complessi.
- Ma proprio per le sue dimensioni e per i suoi costi, il grande e continuo impegno di ricerca porta con sé un messaggio di allarme: il semplice ragionamento del cittadino comune è che se tanti studi vengono condotti e tante risorse vengono spese, ciò significa che rischi gravi per la salute esistono davvero.
- La ricerca scientifica, così come le misure di precauzione, contiene dunque in sé un potenziale di amplificazione del rischio percepito.

La gestione del rischio

- Esiste un rischio oggettivo percepito dalla popolazione, che 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.



- Il dialogo deve essere avviato sin dal momento in cui un problema comincia ad emergere, senza attendere che raggiunga la fase di crisi.
- Prevenire le domande dei cittadini è molto più efficace che fornire una risposta quando queste vengono effettivamente poste.
- Trasparenza, onestà, apertura mentale e disponibilità ad ascoltare le ragioni degli altri sono condizioni essenziali per garantire un processo comunicativo corretto ed efficace.

Il dialogo con i cittadini

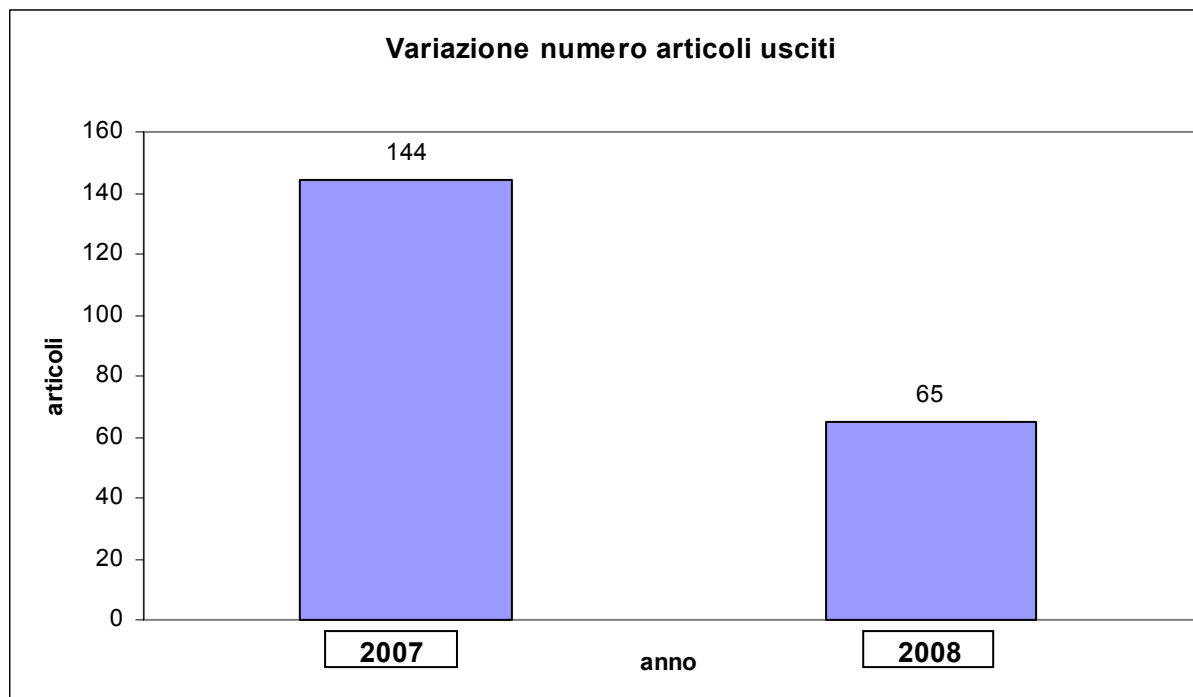
- Il dialogo con i cittadini deve essere avviato mediante adeguate attività di comunicazione.
- L'OMS ha realizzato un manuale dedicato appositamente agli Amministratori Locali, chiamati a fronteggiare le contrapposte esigenze del pubblico preoccupato e degli operatori di telecomunicazione.



- Elettra 2000 ha curato la traduzione italiana del manuale e ne ha distribuito oltre 8000 copie ai Sindaci dei Comuni italiani.
- In molte città italiane il manuale è stato presentato in occasione di eventi appositamente organizzati.

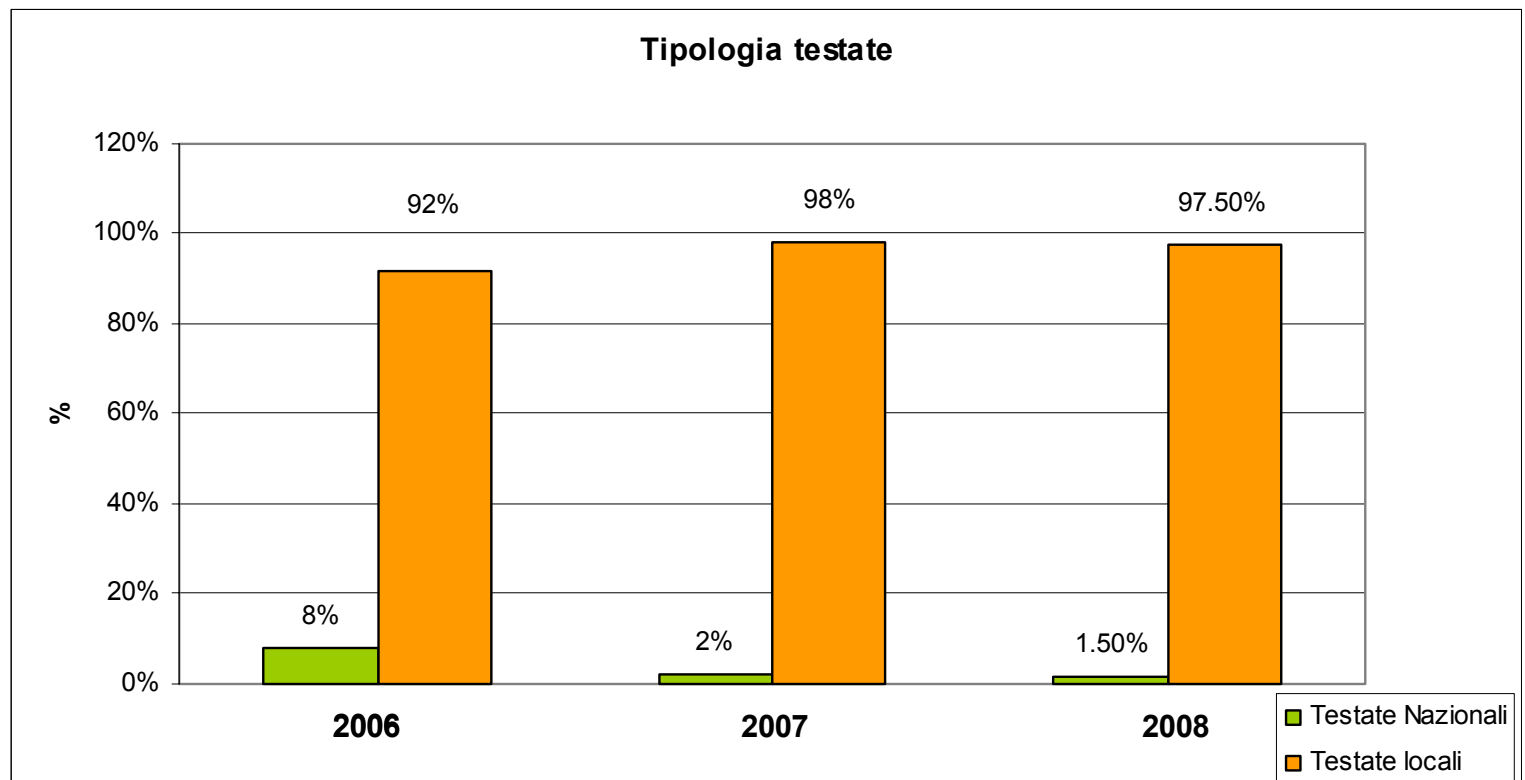
Analisi della stampa: 15-21 gennaio 2007 vs 15-21 gennaio 2008

- Come si può osservare dall'analisi statistica si osserva un calo (-55%) degli articoli riguardanti problematiche relative ai campi elettromagnetici.



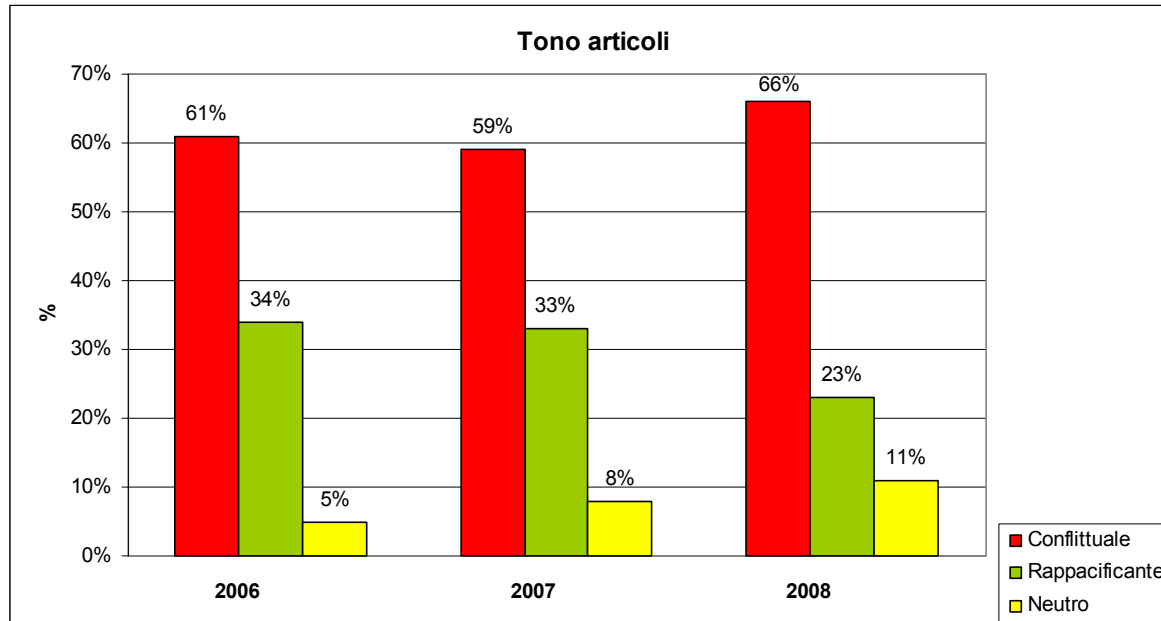
Analisi della stampa: tipo di testata

- Una ulteriore localizzazione del problema rispetto al 2006 e al 2007.



Analisi della stampa: tipo di articolo

- Il tono degli articoli risulta leggermente più conflittuale, ma comunque su valori confrontabili con gli anni passati.



- Si fa notare infine che per quanto riguarda l'inizio del 2008 il 40% degli articoli avente tono rappacificante riguardano iniziative di creazione di processi partecipati tra cittadini e amministrazioni comunali.

La strategia di comunicazione

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

Dall'analisi della stampa emerge la acutizzazione del dibattito a livello locale.



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

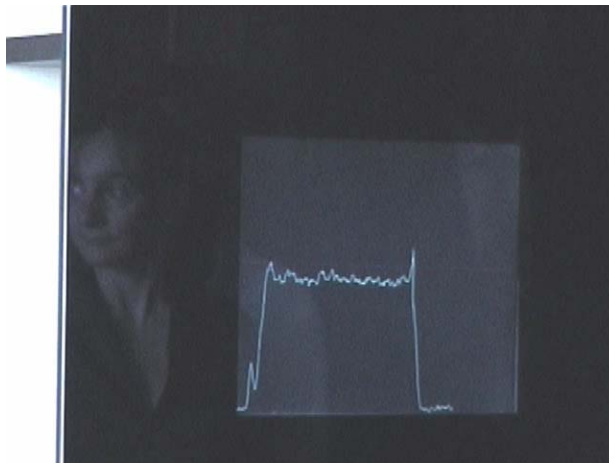
Un'efficace strategia di comunicazione deve coinvolgere mezzi di informazione diversificati e deve agire soprattutto a livello locale.

- Il trasferimento della conoscenza scientifica è uno degli obiettivi che da sempre Elettra 2000 persegue e la realizzazione efficace di attività di comunicazione basate su solide basi scientifiche richiede competenze specifiche di alto livello.
- Elettra 2000 ha nel corso degli anni individuato e sviluppato diversi strumenti e strategie per rivolgersi al pubblico con opportune iniziative di comunicazione e informazione.
- Sito web, (www.elettra2000.it), riconosciuto anche a livello internazionale come uno dei più completi, aggiornati, e autorevoli riferimenti per tutto ciò che riguarda la tematica dei campi elettromagnetici.
 - strutturato in diverse aree con numerose sezioni che consentono ai visitatori di trovare facilmente le informazioni di cui hanno bisogno.
 - contenuti accessibili a diversi livelli di approfondimento, così da rispondere alle esigenze degli utenti che possono variare in funzione delle competenze tecniche specifiche che essi possiedono.
 - numerose sezioni dedicate ad approfondimenti di elevato contenuto scientifico, che vengono presentati con modalità e con un linguaggio indirizzati anche a coloro che non possiedono specifiche competenze in materia di bioelettromagnetismo.

- Un ulteriore strumento di comunicazione **Newsletter informativa** che Elettra 2000 cura e distribuisce gratuitamente in formato elettronico sin dal 2002 e che ormai conta circa 130 uscite, tra cui alcuni numeri speciali. A questa Newsletter è stata di recente affiancata una nuova edizione specificamente dedicata al tema della **protezione dei lavoratori** dall'esposizione ai campi elettromagnetici che da subito ha incontrato un vasto favore da parte dei lettori.
- **Promozione di eventi scientifici**
- **Iniziative di formazione**
- **Concorso per le Scuole medie Superiori** dal titolo “Campi elettromagnetici e Società”, che quest’anno è giunto alla sesta edizione.
- Strategie di comunicazione basate su un approccio scientifico che servano a far entrare in contatto con i fenomeni dei campi elettromagnetici :
 - Il radiometro
 - Il videogame
- Il progetto di comunicazione itinerante **BluShuttle**

Il radiometro

- Il radiometro è realizzato per mostrare al pubblico che il corpo umano emette onde elettromagnetiche nella gamma di radiofrequenza.
- È realizzato utilizzando componenti familiari per le persone, come un'antenna parabolica per la ricezione satellitare.



Il radiometro

- L'antenna rileva il debole emissione proveniente da una persona in piedi di fronte al radiometro e, dopo un adeguata amplificazione, il segnale viene visualizzato su un monitor.
- Le persone che passano di fronte al radiometro sperimentano che il corpo umano emette onde elettromagnetiche.
- In questo modo, con il radiometro, le persone sperimentano qualcosa di intangibile come la radiazione elettromagnetica irradiata dal proprio corpo.

Il Videogame

- Il videogioco è realizzato per spiegare al pubblico come si progetta la copertura di un sistema radiomobile e la propagazione dei campi elettromagnetici nelle aree urbane.
- Scenario del gioco:
 - Area urbana (un quadrato di 2 Km di lato)
 - Sono disponibili 26 siti UMTS
 - Il giocatore può variare la potenza trasmessa dalla SRB
 - 3 livelli di potenza sono disponibili:
 - Minimo
 - Medio
 - Massimo
 - Lo scopo è di coprire il 90% dell'area urbana con una certa quantità di potenza disponibile
- Le valutazioni di copertura sono fatte utilizzando un sofisticato algoritmo di ray-tracing.

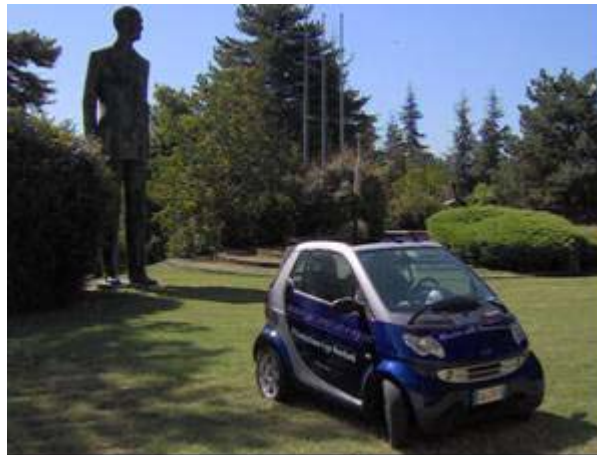
Il Videogame

- Lo scopo del gioco non può essere raggiunto semplicemente aumentando il numero di sorgenti (SRB).
- Il giocatore può facilmente comprendere uno dei concetti fondamentali della propagazione nei sistemi cellulari: il livello di campo non è strettamente correlato al numero di fonti.



Il progetto BluShuttle

- **CHE COSA E' LA BLUSHUTTLE**
- La Blushuttle è una minivettura utilizzata per realizzare una campagna di comunicazione itinerante sul tema dell'impatto ambientale dei campi elettromagnetici nelle diverse località del territorio italiano.
- La BluShuttle è attrezzata per fornire materiale informativo ai visitatori e per effettuare misure dimostrative di campo elettromagnetico, i cui risultati vengono forniti in tempo reale e riassunti in schede distribuite sul posto.



- **COME NASCE IL PROGETTO**
- Il progetto di comunicazione, di cui la BluShuttle fa parte, nasce nel 2003 a sostegno della rete di monitoraggio nazionale dei campi elettromagnetici, voluta dal Governo italiano per rispondere alle preoccupazioni dei cittadini che temevano possibili effetti dannosi per la salute derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici. Nel tempo le attività di monitoraggio e di comunicazione hanno imboccato vie diverse: le ARPA si occupano della rete di monitoraggio sul territorio e il consorzio Elettra 2000 cura invece le iniziative di informazione.



LE RAGIONI DI UNA CAMPAGNA ITINERANTE

Il tema dell'impatto sociale e ambientale dei campi elettromagnetici presenta una forte correlazione con il territorio e ciò emerge anche dall'analisi della stampa.

Per questo motivo il progetto BluShuttle intende rispondere in maniera mirata e capillare ad esigenze di informazione che traggono origine dal territorio.

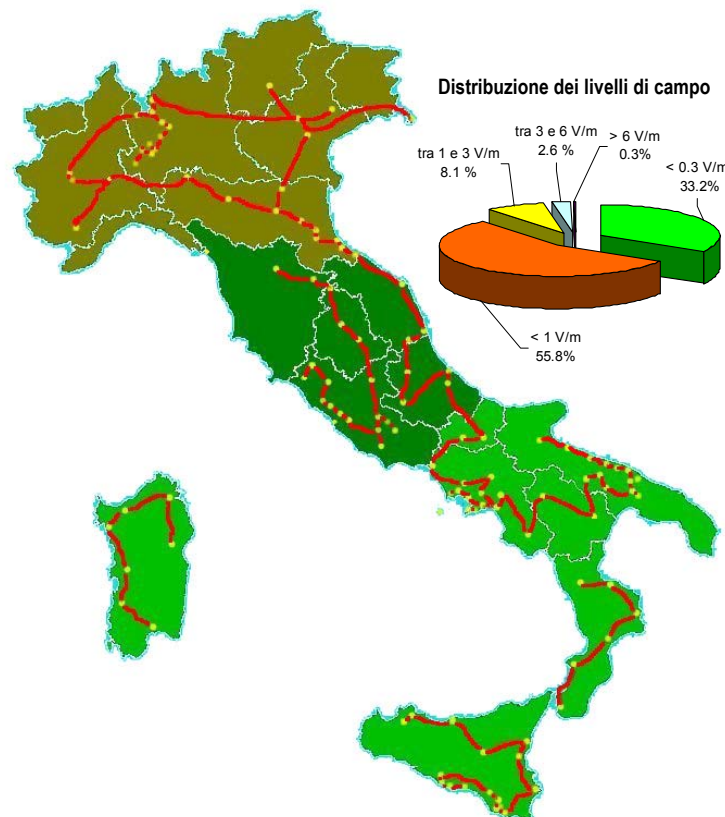
Gli interventi vengono realizzati in stretta collaborazione con gli Enti locali, che possono richiedere a titolo gratuito, la presenza della BluShuttle nelle piazze delle loro città. I fattori di pressione che determinano il ricorso alla BluShuttle sono molteplici: informazione dei cittadini, situazioni di conflitto dovute a impianti radio, elettrodomesti o altro, progetti di discussione partecipata che coinvolgono i cittadini nei processi decisionali.

OBIETTIVI DI COMUNICAZIONE

L'obiettivo principale della BluShuttle è quello di realizzare una campagna di comunicazione che renda facilmente fruibile l'informazione scientifica in materia di elettromagnetismo.

ATTIVITA' SVOLTA

- La BluShuttle ha effettuato 71 tappe percorrendo oltre 50.000 Km, e toccando tutte le Regioni italiane.
- Le visite della BluShuttle hanno portato alla pubblicazione a livello locale di più di 200 tra articoli giornalistici e uscite di agenzia e ad una ventina di servizi radiotelevisivi o in stream su internet.
- Per ogni tappa vengono effettuate misure tra 4 e 15 siti segnalati dall'Amministrazione Locale. Ciò ha consentito di ottenere una mappatura del territorio, che conferma una distribuzione dei livelli di campo ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa.



INDICATORI DELL'EFFICACIA DEL PROGETTO DI COMUNICAZIONE

L'elevato numero di interventi di comunicazione sul territorio ha portato ad una distensione reale dei rapporti tra i cittadini e le Amministrazioni, indicazioni in tal senso si ricavano da:

- diminuzione degli esposti dei cittadini
- apertura di tavoli di discussione per il posizionamento delle antenne
- presenza di evidenti correlazioni tra assenza di interventi e difficoltà nello sviluppo delle reti radiomobili

CONTATTI CON L'ESTERO

In relazione alle iniziative di comunicazione attuate sono state ricevute visite da: Brasile, Sudafrica, Spagna. Lettonia, Francia, Israele, Cina.

Il progetto è stato presentato all'interno di diversi contesti europei.

La stampa straniera si è interessata al progetto di comunicazione, pubblicando diversi articoli in merito.

Premio Città di Sasso Marconi 2009

<http://www.comune.sassomarconi.bologna.it/servizi/funzioni/download.aspx?ID=1932&IDc=784>