

IL CONCEPT DELLA CAMPAGNA

La Campagna relativa alla fase dello switch over è finalizzata a qualificare in senso positivo il passaggio al digitale, attraverso una serie di brevi dialoghi tra utenti, resi mediante la tecnica del fumetto.

Prima di tutto, il significato di “switch over” viene spostato dal concetto di “spegnimento” a quello di “transizione” verso un’offerta migliore:

D: *«Allora non vedrò più niente?»*

R: *«Vedrai più canali di prima»*

In secondo luogo, viene sottolineata la semplicità delle operazioni attraverso un elenco di ciò che “non è necessario”: non è necessario un nuovo televisore, non è necessaria una nuova antenna:

D: *«Ma devo cambiare il televisore?»*

R: *«No, basta il decoder»*

D: *«Ma devo cambiare l'antenna?»*

R: *«No, va bene la tua»*

Sia le domande che le risposte vengono da un utente: in altre parole, il passaggio al digitale è un processo talmente semplice e intuitivo che basta il passaparola per capire di che si tratta! E anche per gli aspetti tecnici, è sufficiente l’aiuto di un parente o di un vicino.

CONTENUTO INFORMATIVO

- Switch over Rai 2 e Rete 4
 - *«Dal 18 maggio Rai 2 e Rete 4 passano al digitale»*
 - Data e aree interessate
- Vantaggi connessi alla tv digitale
 - Moltiplicazione dei canali (*«vedrai più canali di prima»*)
 - Migliore qualità audio e video
 - Nuovi servizi interattivi
- Operazioni richieste all'utente
 - *«Ma devo cambiare il televisore?»*; *«Nooo! basta il decoder»*
 - *«Ma devo cambiare l'antenna?»*; *«No, va bene la tua»*
 - *«E adesso cosa devo fare?»*; *«Mettiti seduta e aspetta il digitale»*
- Contributo statale di 50 euro
- Numero verde e sito

IL LAYOUT GRAFICO

Di seguito vengono riportati alcuni esempi del layout grafico della Campagna.

**DAL 18 MAGGIO
RAI 2 E RETE 4
PASSANO ALLA TV DIGITALE
NELLE PROVINCE DI**

Lombardia: Sondrio, Lecco, Como, Bergamo, Varese, Monza, Brianza, Brescia, Milano, Lodi, Cremona, Pavia.
Piemonte: Verbania, Biella, Novara, Vercelli, Aosta, Alessandria.
Emilia Romagna: Piacenza, Parma.

E in alcuni Comuni delle province di Modena, Reggio Emilia e Verona

**NELLE STESSA PROVINCE,
DAL 15 SETTEMBRE
AL 20 OTTOBRE
TUTTI I CANALI PASSERANNO
ALLA TV DIGITALE**

Per maggiori informazioni o per sapere se il tuo comune è coinvolto chiama il Numero Verde
**Numero Verde
800 022 000**
oppure visita il sito
www.decoder.comunicazioni.it

**DAL 18 MAGGIO
RAI 2 E RETE 4
PASSANO
ALLA TV DIGITALE**

**IN 19 PROVINCE
DI LOMBARDIA,
PIEMONTE
E EMILIA ROMAGNA**

Campagna di comunicazione a cura di
Fondazione Ugo Bordon

**Che cos'è
la Tv Digitale?**

- **Tanti canali in più.**
- **Migliore qualità audio e video.**
- **Nuovi servizi interattivi.**

Questi i vantaggi della Tv Digitale che potrai scoprire, oltre che sul Digitale terrestre, anche sul satellite e l'IPTV.

**COME FUNZIONA
la Tv Digitale?**

Basta collegare il Decoder al tuo televisore se non hai già un TV con il Decoder integrato.

IMPORTANTE!
Un Decoder per ogni apparecchio TV.

Ma esiste un contributo statale di 50 euro per l'acquisto di un Decoder interattivo, se hai 65 anni o più, un reddito pari o inferiore a 10.000 euro o hai la copia con l'abbonamento Rai.

Per usufruire del contributo basta inviare presso un rivenditore autorizzato. Verifica sul sito www.decoder.comunicazioni.it il rivenditore o te lo indica.

L'antenna è la stessa che usi oggi, singola o condominiale centralizzata. Verifica che l'impianto sia in buono stato di manutenzione e funzionamento. Tutti i televisori in commercio hanno già il Decoder integrato. Scegli i ricevitori a norma e certificati: chiedi al tuo rivenditore.

5 passi per la sintonizzazione dei canali

1. Premi il tasto menu del telecomando del Decoder e seleziona installazione. Conferma con ok.
2. Scegli dalla lista ricerca canale e premi ok.
3. Seleziona ristalla lista canali e premi ok per confermare.
4. Dall'elenco successivo, scegli numerazione canali automatico; i canali saranno sintonizzati secondo un ordine prestabilito. Se invece vuoi personalizzare l'ordine dei canali, seleziona numerazione canali normale. Conferma con ok.
5. Terminata la procedura, premi exit o menu per uscire.

La procedura potrebbe variare a seconda del modello del tuo Decoder, perciò è opportuno consultare il manuale delle istruzioni.

..RA DEVO CARRIARE L'ANTENNA?

**NO...
RA BENE LA TUA!**

Potrai ricevere anche canali e programmi in alta definizione, dotati di una qualità di immagine ancora superiore se hai acquistato un televisore o un Decoder con il marchio HD.

**DAL 18 MAGGIO RAI DUE E RETE 4
PASSANO ALLA TV DIGITALE**

**DEVO CAMBIARE
IL TELEVISORE?**

**NOOO!
BASTA IL DECODER**

**DAL 18 MAGGIO
RAI 2 E RETE 4
PASSANO
ALLA TV DIGITALE**

**DEVO CAMBIARE
IL TELEVISORE?**

**NOOO!
BASTA IL DECODER**

**IN 19 PROVINCE
DI LOMBARDIA, PIEMONTE
E EMILIA ROMAGNA**
E in alcuni Comuni delle province
di Modena, Reggio Emilia e Verona

Numero Verde
800 022 000

www.decoder.comunicazioni.it

Per maggiori
informazioni
prendi un opuscolo
o chiama
il Numero Verde

Campagna di comunicazione a cura di  Fondazione Ugo Bordani

SWITCH OFF: LA CAMPAGNA “ATTENTI AL BUIO”**LA PIANIFICAZIONE MEDIA**

- Studio di un layout grafico
- Progettazione e stampa di un opuscolo informativo a 3 ante con le seguenti caratteristiche:
 - formato chiuso 10x21
 - stampa 4/4 colori
 - carta patinata lucida da 115 gr/mq
- Realizzazione e attuazione di:
 - una campagna stampa sui quotidiani locali
 - una campagna sulle radio locali
 - una campagna Internet
 - una campagna di infomobilità e affissioni
 - l'organizzazione di un Roadshow
- Realizzazione di un piano finalizzato all'impiego di spazi pubblicitari su emittenti televisive locali
- Realizzazione di tre spot: uno di 5", uno di 40" e uno di 60" da inviare alle emittenti
- Realizzazione di un radiocomunicato di 30" da inviare alle radio

Nelle Tabelle di seguito, è riportato nel dettaglio il numero delle emittenti (TV e radio) locali utilizzate, delle affissioni e degli opuscoli, nonché il numero dei singoli spot e comunicati trasmessi sui media generalisti e sul web.

TV LOCALI					
REGIONI	N. EMITTENTI	N. PASSAGGI			
		Spot 5"	Spot 40"	Spot 60"	Tot. Passaggi
PIEMONTE ORIENTALE	44	7.722	6.422	4.858	19.002
LOMBARDIA	68	23.051	15.017	12.917	50.985
EMILIA ROMAGNA	59	11.953	10.860	10.949	33.762
VENETO	45	18.712	10.970	11.776	41.458
FRIULI VENEZIA GIULIA	24	6.750	6.840	7.486	21.076
TOTALI	240	68.188	50.109	47.986	166.283

RADIO		
REGIONI	N. EMITTENTI	N. PASSAGGI
		Comunicato 30"
PIEMONTE ORIENTALE	6	1.071
LOMBARDIA	7	1.260
EMILIA ROMAGNA	5	882
VENETO	5	903
FRIULI VENEZIA GIULIA	5	903
TOTALI	28	5.019

QUOTIDIANI				
REGIONI	N. TESTATE	N. PAGINE		
		Pagine Intere	Mezze pagine	Tot.
PIEMONTE ORIENTALE	6	30		30
LOMBARDIA	20	67	35	102
EMILIA ROMAGNA	9	14	31	45
VENETO	9	10	35	45
FRIULI VENEZIA GIULIA	3	3	12	15
TOTALE	47	124	113	237

	AFFISSIONI	OPUSCOLI	ROADSHOW	WEB
REGIONI	MANIFESTI E INFOMOBILITÀ	QUANTITATIVO OPUSCOLI	N. TAPPE	N. IMPRESSIONI
PIEMONTE ORIENTALE	1.080	200.000	6	959.180,183
LOMBARDIA	7.666	1.000.000	10	6.084.756,893
EMILIA ROMAGNA	4.601	600.000	8	2.688.960,571
VENETO	4.685	650.000	6	3.063.407,149
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.301	130.000	4	770.600,204
TOTALE	19.333	2.580.000	34	13.566.905,000

IL CONCEPT DELLA CAMPAGNA

La Campagna gioca sull'opposizione tra buio e luce: con lo switch off si spegne definitivamente il segnale analogico (*"Attenti al buio"*), ma non c'è da preoccuparsi perché contestualmente *"Si accende la tv digitale"*.

Il tono rassicurante della Campagna prosegue nella comunicazione affidata a "Nando il telecomando": un invito esplicito, senza ulteriori rassicurazioni, a familiarizzare con i pochi dispositivi necessari per poter accedere alla tv digitale: il decoder e il telecomando.

CONTENUTO INFORMATIVO

Le informazioni sono relative a:

- Oscuramento del segnale analogico (switch off)
 - *"Attenti al buio"*; *"Il vecchio segnale tv si spegne per sempre"*
 - Date e aree interessate
- Passaggio al digitale
 - *"Tutta la TV passa al digitale"*; *"Si accende la Tv digitale"*
- Operazioni richieste all'utente
 - *"Basta un decoder o un apparecchio tv con decoder integrato..."*
- Vantaggi connessi alla tv digitale
 - Moltiplicazione dei canali (*"...per avere molti più canali"*)
 - Migliore qualità audio e video
 - Nuovi servizi interattivi
- Contributo statale di 50 euro
- Numero verde e sito

IL LAYOUT GRAFICO

Di seguito vengono riportati alcuni esempi del layout grafico della Campagna "Attenti al buio".

**Dal 27 novembre
al 15 dicembre
il vecchio segnale TV
si spegne per sempre.**

Per maggiori informazioni
o per sapere se il tuo comune è coinvolto
chiama il Numero Verde

Numero Verde
800 022 000

Attenti al buio!
**Tutta la Tv
passa al digitale.**

IL PASSAGGIO AVVERRÀ GRADUALMENTE

Dal 29 novembre al 2 dicembre	RAVENNA e parte della provincia
il 30 novembre	MANTOVA, VERONA, PADOVA, TREVISO, VENEZIA, ROVIGO, VICENZA, BOLOGNA, MODENA, REGGIO EMILIA, FERRARA e parte delle relative province
il 2 dicembre	FORLÌ-CESENA, RIMINI e relative province
il 3 dicembre	UDINE, GORIZIA, PORDENONE, TRIESTE e relative province
Dal 6 al 15 dicembre	BELLUNO e relativa provincia e provincia di Udine



oppure visita il sito
www.decoder.comunicazioni.it

Campagna di comunicazione a cura di
FUB
Fondazione Ugo Bordonari
Ricerca e Innovazione


**Dal 27 novembre
al 15 dicembre
il vecchio segnale TV
si spegne per sempre.**



**Che cos'è
la Tv digitale?**

- Tantissimi canali in più.
- Migliore qualità audio e video.
- Nuovi servizi interattivi.


Questi i tantissimi vantaggi della Tv digitale che potrai scoprire, oltre che sul digitale terrestre, anche sul satellite e l'IPTV.



Potrai ricevere anche canali e programmi in alta definizione, dotati di una qualità di immagine ancora superiore se hai acquistato un televisore con il marchio HD

HD

**Come funziona
la Tv digitale?**




Basta collegare il Decoder al tuo televisore se non hai già una TV con il Decoder integrato.

IMPORTANTE!
Un Decoder per ogni apparecchio TV.

Hai diritto a un contributo statale di 50 Euro per l'acquisto di un Decoder interattivo, se hai 65 anni o più, un reddito pari o inferiore a 10.000 Euro e sei in regola con l'abbonamento Rai.

L'antenna è la stessa che usi oggi, singola o condominiale centralizzata. Verifica che l'impianto sia in buono stato di manutenzione e funzionamento. Tutti i televisori in commercio hanno già il Decoder integrato. Scegli i ricevitori a norma e certificati: chiedi al tuo rivenditore.



**5 passi
per la sintonizzazione
dei canali**

1. Collega l'antenna al Decoder e la presa scart al televisore.
2. Premi il tasto "MENU" del telecomando del Decoder e seleziona "INSTALLAZIONE". Conferma con "OK".
3. Scegli dalla lista "RICERCA CANALE" e premi "OK".
4. Dall'elenco successivo, scegli "NUMERAZIONE CANALI AUTOMATICA": i canali saranno sintonizzati secondo un ordine prestabilito.
Se invece vuoi personalizzare l'ordine dei canali, seleziona "NUMERAZIONE CANALI NORMALE". Conferma con "OK".
5. Terminata la procedura, premi "EXIT" o "MENU" per uscire.

La procedura potrebbe variare a seconda del modello del tuo Decoder, quindi è opportuno consultare il manuale delle istruzioni.

Attenti al buio! Tutta la Tv passa al digitale.



**Basta un decoder o un nuovo apparecchio TV
e vedrai molti canali in più.**

Per maggiori informazioni o per sapere se il tuo comune è coinvolto chiama il Numero Verde

Numero Verde
800 022 000

www.decoder.comunicazioni.it

Campagna di comunicazione a cura di

FUB
Fondazione Ugo Bordon
Ricerca e Innovazione

IL MONITORAGGIO DELLA CAMPAGNA SWITCH OFF

- **Metodologia:** Indagine quantitativa
- **Strumento di indagine:** intervista telefonica
- **Periodo di rilevazione:** 17-25 gennaio 2011
- **Universo stimato:** circa 4 milioni di famiglie
- **Campione:** 3.000 interviste valide, 1.000 per ciascuna regione

RISULTATI RELATIVI ALLA PENETRAZIONE DELLA TV DIGITALE

In generale, il monitoraggio della Campagna ha rilevato che:

- il tasso di digitalizzazione è superiore al 99%;
- la TV digitale sta cambiando il modo di fruizione della TV con una crescente visione dei nuovi canali digitali gratuiti.

Nelle Tabelle di seguito, sono riportati in sintesi i risultati del monitoraggio della Campagna.

AREA 3	SINTESI DEI RISULTATI
	<ul style="list-style-type: none">- Per l'86% delle famiglie la TV principale è quella digitale terrestre;- circa il 56% dei decoder installati è interattivo e il 37% dei TV set consente di vedere programmi in alta definizione;- la funzione LCN è stata facile da attivare: solo il 6% degli intervistati è dovuto ricorrere a un supporto tecnico;- mentre per il 59% delle famiglie non ci sono stati problemi nella transizione alla TV digitale terrestre, il 41% del campione, pari circa 2,1 milioni di famiglie, ha riscontrato problemi;- gran parte di queste (1,2 milioni) riesce comunque a vedere tutti i canali, mentre il 16,5%, pari a 850.000 famiglie, non riesce a vedere uno o più canali digitali gratuiti.

AREA 5-6-7	SINTESI DEI RISULTATI
	<ul style="list-style-type: none">- Per l'88% delle famiglie la TV principale è quella digitale terrestre;- circa la metà dei decoder installati sono interattivi e oltre un terzo dei TV set consente di vedere programmi in alta definizione;- la funzione LCN è stata facile da attivare: solo il 5% degli intervistati è dovuto ricorrere a un supporto tecnico;- mentre per il 61% delle famiglie non ci sono stati problemi nella transizione alla TV digitale terrestre, il 39% del campione, pari circa 1,5 milioni di famiglie, ha riscontrato problemi;- gran parte di queste (952.000) riesce comunque a vedere tutti i canali, mentre il 15%, pari a 600.000 famiglie, non riesce a vedere uno o più canali.

RISULTATI RELATIVI ALL'EFFICACIA DELLA CAMPAGNA**Ricordo**

In entrambe le aree geografiche interessate, il risultato migliore in termini di ricordo è stato ottenuto attraverso la campagna a mezzo TV (emittenti nazionali e locali). Alla domanda *“Come è venuto a conoscenza del passaggio al digitale nella sua area?”*, più dell'80% degli intervistati ha risposto di aver ricevuto questa informazione dalle Tv nazionali, mentre il 30% ha risposto indicando le tv locali. Importante sembra essere stato il ruolo del “passaparola”, visto che il 15% degli intervistati ha risposto di essere venuto a conoscenza del passaggio al digitale da amici e conoscenti. Più in basso, troviamo i dati relativi ai quotidiani nazionali (13%) e locali (5%), seguiti da Radio (6%) e Internet (2.3%). Le affissioni e gli opuscoli, per finire, hanno ottenuto il minor numero di risposte.

“Come è venuto a conoscenza del passaggio al digitale nella sua area?”

Area 3

Modalità di risposta	TOT Area
Tv nazionali: spot e scritte in sovrapposizione	88.7
Tv locali: spot e scritte in sovrapposizione	29.9
Amici e conoscenti	15.3
Quotidiani nazionali: annunci stampa	13.1
Quotidiani locali: annunci stampa	5.3
Radio nazionali/locali	6.7
Siti Internet: Annunci stampa	2.3
Manifesti pubblicitari, affissioni	1.6
Opuscoli informativi nei punti vendita	1.0
Altro	0.2
Non ricordo	3.8

Aree 5-6-7

Modalità di risposta	TOT Area
Tv nazionali: spot e scritte in sovrapposizione sulla tv	86,8
Tv locali: spot e scritte in sovrapposizione sulla tv	33,7
Amici, conoscenti	15,8
Quotidiani nazionali: annunci stampa	15,4
Quotidiani locali: annunci stampa	8,0
Radio nazionali /locali	4,2
Siti Internet: annunci stampa	2,7
Manifesti pubblicitari, affissioni ecc.	1,7
Opuscoli informativi nei punti vendita dei prodotti tecnologici	1,3
Altro	0,2
Non ricordo	6,5

Comprensione

Riguardo all'efficacia della Campagna in termini di comprensione, si rileva che gli intervistati ricordano di aver ricevuto informazioni prevalentemente riguardo alle date dello switch off (60%) e sulla necessità di essere in possesso di un decoder per accedere alla nuova tv digitale (40%). Rispetto ai vantaggi del digitale terrestre, nell'area 3 è stata citata con maggiore frequenza la migliore qualità dell'immagine e del suono (20,5%) rispetto all'ampliamento dell'offerta televisiva (8,9%); mentre nell'area 5-6-7 le due modalità hanno ottenuto lo stesso numero di risposte (rispettivamente 5,2% e 5,5%). L'informazione relativa al contributo statale per l'acquisto del decoder si colloca a metà in entrambe le distribuzioni, seguita dalle informazioni tecniche relative alle procedure di sintonizzazione, di revisione dell'impianto antenna e di ricezione dei canali radiofonici in stereofonia.

“Ricorda qualche informazione che ha ricevuto dalla campagna di comunicazione?”

Area 3

Modalità di risposta	TOT. Area
Informazioni sulle date del passaggio	64.6
Necessità di avere il decoder	37.8
Oscuramento dei canali analogici tradizionali	20.7
Migliore qualità dell'immagine e del suono	20.5
Contributo statale per l'acquisto del decoder	9.7
Ampliamento dell'offerta tv (più canali)	8.9
Procedure di sintonizzazione	7.6
Revisione dell'impianto antenna	3.8
Ricezione di canali radiofonici in stereofonia	3.4
Altro	0.2
Non ricordo nulla	25.7

Aree 5-6-7

Modalità di risposta	TOT. Area
Informazioni sulle date del passaggio	60.4
Necessità di avere il decoder per vedere la televisione digitale	40.9
Oscuramento dei canali analogici tradizionali	15.6
Migliore qualità dell'immagine e del suono	5.2
Contributo statale per l'acquisto dei decoder/televisori	4.3
Ampliamento dell'offerta (nuovi canali da vedere)	5.5
Procedure di sintonizzazione	4.9
Revisione dell'impianto antenna	2.5
Ricezione di canali radiofonici in stereofonia	2.4
Altro	0.1
Non ricordo nulla	28.2

Gradimento

Riguardo al gradimento della Campagna, sono stati rilevati i seguenti aspetti: utilità, capacità di attirare l'attenzione, chiarezza dell'informazione, completezza dell'informazione. In una scala a 5 livelli sul grado di soddisfazione (da 1 – per niente soddisfatto – a 5 – molto soddisfatto), oltre il 70% si ritiene “abbastanza” o “molto soddisfatto” su ciascuno degli aspetti indagati.

Aspetti della campagna di comunicazione	TOT. Area
Utilità	73.0
Capacità dell'attenzione	71.3
Chiarezza dell'informazione	71.0
Completezza dell'informazione	70.1

Nella Tabella è riportata la somma delle percentuali di risposta “Abbastanza soddisfacente” + “Molto soddisfacente”.

Nota: si sottolinea che l'indagine non tiene conto dell'impatto del Roadshow, realizzato in una fase successiva.

La Tabella seguente mette in relazione le risposte del campione intervistato con il contenuto informativo di ciascun mezzo.

AREE		RISULTATI
	Modalità di risposta	Ricorda qualche informazione che ha ricevuto dalla campagna di comunicazione?
AREA 3		% di risposte sul campione
INFORMAZIONI COMUNI A TUTTI I VEICOLI	Date del passaggio	64.6%
	Necessità di avere il decoder	37.8%
	Oscuramento del segnale analogico	20.7%
	Ampliamento dell'offerta tv	8.9%
SOLO OPUSCOLI/SPOT 40"	Migliore qualità immagine/suono	20.5%
	Contributo statale	9.7%
	Procedure di sintonizzazione	7.6%
	Revisione dell'impianto antenna	3.8%
AREA5-6-7		% di risposte sul campione
INFORMAZIONI COMUNI A TUTTI I VEICOLI	Date del passaggio	60,4%
	Necessità di avere il decoder	40,9%
	Oscuramento del segnale analogico	15,6%
	Ampliamento dell'offerta tv	5,5%
SOLO OPUSCOLI/SPOT 40"	Migliore qualità immagine/suono	5,2%
	Contributo statale	4,3%
	Procedure di sintonizzazione	4,9%
	Revisione dell'impianto antenna	2,5%

CONCLUSIONI

Dai risultati del monitoraggio, risulta che il maggior impatto si è ottenuto mediante la campagna a mezzo TV, radio e stampa, mentre minore sembra essere stato l'impatto della comunicazione tramite le affissioni, Internet e opuscoli.

Alla luce di tale rapporto – e in vista della pianificazione delle campagne che riguarderanno le restanti aree del Paese non ancora interessate dalla transizione al digitale – si suggeriscono tre strategie alternative:

1. Una parte del target raggiunto tramite le affissioni (persone in auto) è facilmente raggiungibile tramite il **mezzo radiofonico**, il cui impatto in termini di attenzione e di memorizzazione delle informazioni è presumibilmente maggiore rispetto a quello di un manifesto. Si suggerisce, pertanto, un migliore utilizzo delle emittenti radiofoniche, anche attraverso la progettazione di **rubriche dedicate**.
2. Una parte del target (persone che transitano nelle stazioni ferroviarie o viag-

giano in treno) è probabilmente costituita da professionisti o studenti che, presumibilmente, hanno una forte familiarità con Internet. Si suggerisce pertanto di ottimizzare l'utilizzo della comunicazione sul **web**.

3. Infine, visti i risultati ottenuti dalla campagna a mezzo stampa, e in considerazione della possibilità di raggiungere un target più differenziato, si suggerisce l'inserimento nella pianificazione della **free press**.

Riguardo a **Internet**, lo scarso impatto della campagna sul web è presumibilmente legato allo scarso investimento in termini di budget e all'utilizzo dei soli banner. Si suggerisce, pertanto, di prendere in considerazione l'utilizzo di altri strumenti resi disponibili dal web 2.0. (possibilità di aprire un video, scaricare materiale informativo, relazionarsi con una community, ecc.).

Il sito attualmente dedicato allo switch off (<http://www.decoder.comunicazioni.it/trasformazioni.shtml>), pur contenendo tutte le informazioni necessarie sullo switch off, è poco accattivante e poco interattivo. A tal proposito, si suggerisce un utilizzo più efficace dello stesso in termini di comunicazione, nonché lo sviluppo di uno spazio dedicato all'interno del sito istituzionale della FUB:

- Il nuovo **spazio web** dovrebbe contenere i vari strumenti di comunicazione fin qui descritti (lo spot, il radiocomunicato o, eventualmente, le registrazioni delle rubriche radiofoniche, gli opuscoli in versione scaricabile, eventuali applicazioni per i-phone...) nonché un collegamento alla pagina Facebook di "Nando il Telecomando" (la mascotte del Roadshow), sulla quale è possibile visualizzare le foto delle singole tappe; si suggerisce di prevedere anche una sezione "Press", ovvero una raccolta dei comunicati stampa relativi allo switch off.
- Come anticipato sopra, si potrebbe prevedere lo sviluppo di **applicazioni per i-phone scaricabili** dal sito (ad esempio, una mappa interattiva della Regione interessata, per la ricerca di informazioni relative allo switch off nel proprio Comune).

Per finire, si sottolinea l'opportunità di migliorare l'utilizzo degli **Opuscoli** e se ne suggerisce l'impiego come materiale di approfondimento rispetto alle informazioni già ottenute da altri media.

Riguardo alla loro diffusione, a fronte degli elevati costi di spedizione, si suggeriscono le seguenti soluzioni:

- distribuzione, insieme agli opuscoli, di appositi **espositori** da posizionare – oltre che nei punti vendita e nei centri commerciali – anche negli uffici postali. Si può inoltre prendere in considerazione la possibilità di collocare gli espositori nelle ASL e nelle scuole;
- invio dell'opuscolo in formato elettronico agli enti locali, al fine di consentire loro di ristamparli autonomamente ogni volta che si renda necessario;
- la distribuzione, infine, dovrebbe essere connessa ad **attività di socializzazione**, simili a quella realizzata con il Roadshow, auspicabilmente in collaborazione con gli Enti locali.

PROGETTI IN CONVENZIONE CON AGCOM (delibera n. 708/09/CONS)

- **Ottimizzazione dei progetti di impianto di trasmettitori televisivi**
- **Controllo dei livelli acustici dei messaggi pubblicitari e delle televendite**
- **Qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali**

OTTIMIZZAZIONE DEI PROGETTI DI IMPIANTO DI TRASMETTITORI TELEVISIVI

RESPONSABILE

MARIA MISSIROLI

Con la Convenzione tra l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e la Fondazione Ugo Bordoni di cui alla delibera AGCOM n. 429/09/CONS, e successivamente con la delibera n. 708/09/CONS, è stato avviato, a valere sul primo anno di operatività della Convenzione, un progetto esecutivo di ricerca sul tema "Ottimizzazione dei progetti di impianto di trasmettitori televisivi ai fini della massimizzazione dell'efficienza d'uso della risorsa radioelettrica e del rispetto dei vincoli di coordinamento internazionali", nel quadro del passaggio definitivo ad un sistema televisivo esclusivamente digitale (switch off). Il piano nazionale per la ripartizione delle frequenze televisive a seguito dello switch off è contenuto nella delibera n. 300/10/CONS.

Il Progetto ha l'obiettivo di elaborare e valutare tecniche volte al miglioramento dell'efficienza delle reti televisive italiane operanti sul territorio nazionale, assumendo come vincolo di progetto il rispetto degli impegni internazionali, tipicamente esprimibili in termini di livelli massimi di interferenza che trasmettitori situati in Italia possono arrecare sui territori di stati esteri.

L'obiettivo generale è perseguito tramite due metodologie principali, una legata all'ottimizzazione dei sistemi radianti, l'altra all'ottimizzazione delle prestazioni di rete.

Con l'ottimizzazione dei sistemi radianti, si intende ridurre direttamente il contributo di interferenza sullo stato estero modificando opportunamente il diagramma d'irradiazione del sistema d'antenna, in primo luogo inclinando verso il basso i lobi di massima radiazione del segnale, così da ridurre il segnale disperso verso l'orizzonte (quest'operazione si denota con il termine *tilting*). La seconda metodologia di ottimizzazione riguarda i valori di potenza in emissione dai singoli impianti di una rete SFN; considerando come vincolo il mantenimento dell'estensione delle aree di servizio delle reti presenti, la procedura di ottimizzazione ha lo scopo di eliminare la potenza in eccesso eventualmente trasmessa da qualche impianto, perché la realizzazione di reti SFN può consentire riduzioni di potenza per effetto dell'azione combinata degli altri trasmettitori della rete.

Sulla base degli obiettivi generali, il Progetto si articola nelle seguenti fasi: analisi teorica delle tecniche di ottimizzazione e stima dei miglioramenti ottenibili in situazioni tipiche; realizzazione di procedure software che realizzano le tecniche di ottimizzazione; applicazione delle procedure a situazioni reali e valutazione dei miglioramenti ottenibili; monitoraggio dell'effettiva realizzazione delle reti televisive a seguito della transizione al digitale.

STRUTTURA ATTIVITÀ OPERATIVE

Al fine del raggiungimento degli obiettivi preposti, il Progetto è stato operativamente suddiviso in quattro diverse attività di lavoro:

- **A1** - Studio teorico delle possibili tecniche di ottimizzazione
- **A2** - Applicazione delle tecniche di ottimizzazione al piano di assegnazione
- **A3** - Monitoraggio dell'implementazione del piano di assegnazione
- **A4** - Applicazione di tecniche di ottimizzazione avanzata a casi specifici

Il consolidamento dei risultati è previsto con la produzione di sette deliverable, di cui: due per l'attività A1, consistenti in un rapporto sugli adempimenti conseguiti e in un rapporto sugli aspetti teorici relativi alle tecniche proposte; un deliverable per l'attività A2; due per l'attività A3, consistenti in una relazione descrittiva del software sviluppato e in un rapporto sul monitoraggio dell'implementazione del piano di assegnazione di cui alla delibera AGCOM n. 300/10/CONS; due deliverable per l'attività A4, uno consistente in una relazione sull'analisi delle criticità presenti in campo e l'altro in una relazione sull'applicazione delle tecniche proposte a casi specifici.

RISULTATI CONSEGUITI

A1 STUDIO TEORICO DELLE POSSIBILI TECNICHE DI OTTIMIZZAZIONE

Per affrontare un processo realistico di ottimizzazione del diagramma verticale ai fini del rispetto dei vincoli di interferenza internazionali, la prima fase del Progetto è consistita in un'analisi generale in due direzioni distinte: 1) gli aspetti alla base della progettazione di antenne per sistemi televisivi; 2) la stima teorica dei benefici ottenibili dal tilt verticale in termini di riduzione dell'interferenza prodotta nell'ipotesi di mantenere l'area di servizio.

Per quanto riguarda la progettazione di antenne, sono state svolte simulazioni software dei diagrammi di antenna ottenibili al variare del numero e della configurazione dei pannelli, con l'obiettivo di trarre indicazioni di carattere generale sulla direttività verticale realisticamente realizzabile e su quali modalità di realizzazione sono possibili. Nonostante la progettazione reale di diagrammi di antenne sia, nei casi critici, un processo complesso che deve affrontare diverse difficoltà tecniche non sempre prevedibili, ai fini del presente Progetto sono possibili semplificazioni che comunque permettono una stima della complessità di realizzazione di un'antenna che rispetti le caratteristiche stabilite.

La seconda direzione d'indagine è stata volta a identificare, almeno in prima approssimazione, le situazioni in cui è possibile avere una riduzione significativa dell'interferenza prodotta dall'ottimizzazione del diagramma verticale di antenna, e la relativa complessità del progetto di antenna. A tal fine è stato realizzato un programma software a parametri completamente modificabili dall'esterno che implementa un algoritmo per il calcolo della distanza di interferenza. Tramite tale strumento è possibile valutare in modo immediato i potenziali benefici ottenibili, da una parte, incrementando la direttività verticale dell'antenna, dall'altra, identificando il valore ottimale del tilt.

Inoltre sono stati esaminati i principali aspetti teorici delle reti SFN discutendone i benefici in termini di efficienza spettrale realisticamente ottenibili per le reti DVB-T con questo tipo di architettura di rete.

A2 APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI OTTIMIZZAZIONE AL PIANO DI ASSEGNAZIONE

Sono stati ideati diversi algoritmi di ottimizzazione, successivamente implementati in varie procedure software:

- procedura per la valutazione teorica dei benefici derivanti dall'applicazione di un tilt verticale alle antenne dei sistemi radianti televisivi;
- procedura per l'ottimizzazione delle potenze trasmesse dagli impianti operanti in una rete SFN, ai fini di migliorare l'area di servizio e di ridurre l'interferenza verso l'esterno;
- procedura di ottimizzazione realistica dei sistemi radianti di impianti televisivi, con utilizzo di dati di propagazione calcolati con un modello deterministico (ITU 526) che considera l'orografia effettiva del territorio.

La procedura di ottimizzazione realistica dei sistemi radianti di impianti televisivi produce dati di output direttamente utilizzabili nelle procedure adottate per l'elaborazione del piano nazionale.

Tali procedure sono state applicate in alcuni casi tipici della situazione televisiva reale, selezionati tra gli scenari verosimilmente più critici.

A3 MONITORAGGIO DELL'IMPLEMENTAZIONE DEL PIANO DI ASSEGNAZIONE

A seguito dell'attività A2, il software che implementa la procedura di ottimizzazione del diagramma di antenna è stato organizzato in un'applicazione di supporto al processo di pianificazione, per utilizzo diretto da parte degli specialisti di AGCOM. A tal fine, insieme al software sono stati forniti i dati di propagazione relativi a migliaia di impianti italiani, registrati nel database Registro Operatori Comunicazioni in capo ad AGCOM.

L'attività A3 prevedeva anche un'analisi della situazione risultante a seguito dello switch off in alcune Aree Tecniche, soprattutto con l'obiettivo di evidenziare i casi più critici per l'interferenza verso paesi esteri. È stata quindi definita e applicata una metodologia di valutazione della criticità dell'interferenza prodotta da ogni impianto attivo sul territorio; tale metodologia si basa essenzialmente sul calcolo del campo prodotto e della popolazione del paese estero raggiunta con livelli di campo oltre i quali si può parlare di interferenza inaccettabile.

A4 APPLICAZIONE DI TECNICHE DI OTTIMIZZAZIONE AVANZATA A CASI SPECIFICI

Lo studio di alcuni impianti del database critici per l'interferenza verso Slovenia e Croazia, da un lato, e verso la Francia, dall'altro, costituisce l'argomento dell'ultimo deliverable.

Si è mostrato in quali casi e con quali miglioramenti si può applicare l'ottimizzazione del diagramma verticale dell'antenna. Per quanto riguarda le reti SFN, l'attività è consistita nella valutazione dei benefici della pianificazione SFN per reti regionali/locali, tramite l'analisi di reti reali nelle Aree Tecniche già digitalizzate. Tale valutazione è stata effettuata per confronto tra le aree di servizio ottenute nella situazione digitale attuale e quelle ottenibili in un'ipotetica situazione MFN. Sono state valutate le riduzioni di potenza possibili su singoli impianti di una rete con il vincolo di mantenere o migliorare l'area di servizio.