

TV devono essere in grado di ricevere tutti i segnali con canalizzazione italiana ed europea VHF a 7 MHz in Banda III. Attualmente i vari modelli di decoder consentono la sintonizzazione in Banda III con canalizzazione europea secondo le tre diverse modalità che seguono:

**AUTOMATICA** la sintonizzazione avviene mediante la procedura di "sintonizzazione automatica", cioè in modo indipendente dalla canalizzazione; in pratica il decoder effettua una ricerca su tutte le possibili frequenze centrali (sia italiane che europee).

**SEMIAUTOMATICA** la sintonizzazione avviene mediante la procedura di "sintonizzazione automatica", ma bisogna prima impostare, in un opportuno menu di installazione invece dell'Italia un paese come ad esempio la "Svezia", che segue la canalizzazione europea invece di quella italiana.

**MANUALE** la sintonizzazione avviene mediante una procedura di "ricerca manuale", che richiede l'inserimento della frequenza centrale del canale e in alcuni casi anche altri parametri (larghezza di banda, intervallo di guardia, ecc.).

### *Informazioni supplementari per gli operatori del call center*

Per facilitare il lavoro degli operatori del call center sardo, è stato creato un ulteriore documento di cui la Figura 7.6 mostra un estratto.

Marca	Modello	Numerazione autom. dei canali (LCN)	Sint. in banda III VHF (can. europea)	NOTE Riferimenti e/o Call-center
Planet	PL7100MHP	SI	Semiautomatica	Vedi decoder Strong
SIEMENS	THINBOX	NO	Manuale	decoder.siemens@accessmedia.it
Sagem	ITD70	SI	Automatica	Solo con versione 0665 . Disponibile dal 28 ottobre 08 Tel. 02 822796209
	ITD70B	SI	Automatica	
Samsung	DTB-B570EXET	NO	Manuale	Call-center 800 7267864
Strong	SRT5500MHP	SI	Semiautomatica	FRACCARO Radioindustrie Per informazioni tecniche tel +39 0423 7361 fax +39 0423 736224 customerservice@fracarro.com
	SRT5505MHP	SI	Semiautomatica	
	SRT5506MHP	SI	Semiautomatica	
	SRT5507MHP	SI	Semiautomatica	
Tele System	TS 7.0 DT	SI	Automatica	Call-center 199 214 444
	TS 7.1 DT	SI	Automatica	
	TS 7.2 DT	SI	Automatica	
	TS 7.3	SI	Automatica	
	TS 7.4 DT	SI	Automatica	
	TS 7.7 DT	SI	Automatica	
	TS7000MHP	SI	Automatica	
	TS7200MHP	SI	Automatica	
TS7700MHP	SI	Automatica		

Figura 7.6: Esempio di scheda riassuntiva comportamento decoder per LCN e sintonizzazione in Banda III VHF (canalizzazione europea)

Tale documento, riassume in forma tabellare il comportamento dei decoder riguardo la numerazione automatica dei canali (LCN) e la sintonizzazione in Banda III VHF con canalizzazione europea. Nel documento inoltre sono stati riportati anche i contatti tecnici dei produttori e dei call center di assistenza in modo tale che in caso di ulteriori problemi i cittadini possano avere un contatto diretto con i produttori/distributori dell'apparato.

## 8. Procedure tecnico amministrative per il controllo delle trasformazioni degli impianti in Sardegna

Durante tutto il periodo di switch-off in Sardegna si è reso necessario monitorare costantemente l'effettiva trasformazione degli impianti (da analogico a digitale) secondo i tempi dettati dal Master plan. Gli scopi di questa operazione sono stati molteplici, tra questi:

- controllare l'effettivo "spegnimento" degli impianti analogici il giorno prefissato al fine di minimizzare i disagi in termini interferenziali che sarebbero derivati dalla mancata ottemperanza;
- avere la situazione degli impianti aggiornata in "tempo reale" per una tempestiva informazione agli utenti;
- aggiornare il database delle frequenze in relazione ad ogni attivazione degli impianti digitali.

Sono state quindi definite e implementate una serie di procedure tecnico-amministrative per l'interscambio delle informazioni riguardanti le trasformazioni degli impianti tra le emittenti coinvolte e il Ministero. Lo schema generale è mostrato in Figura 8.1

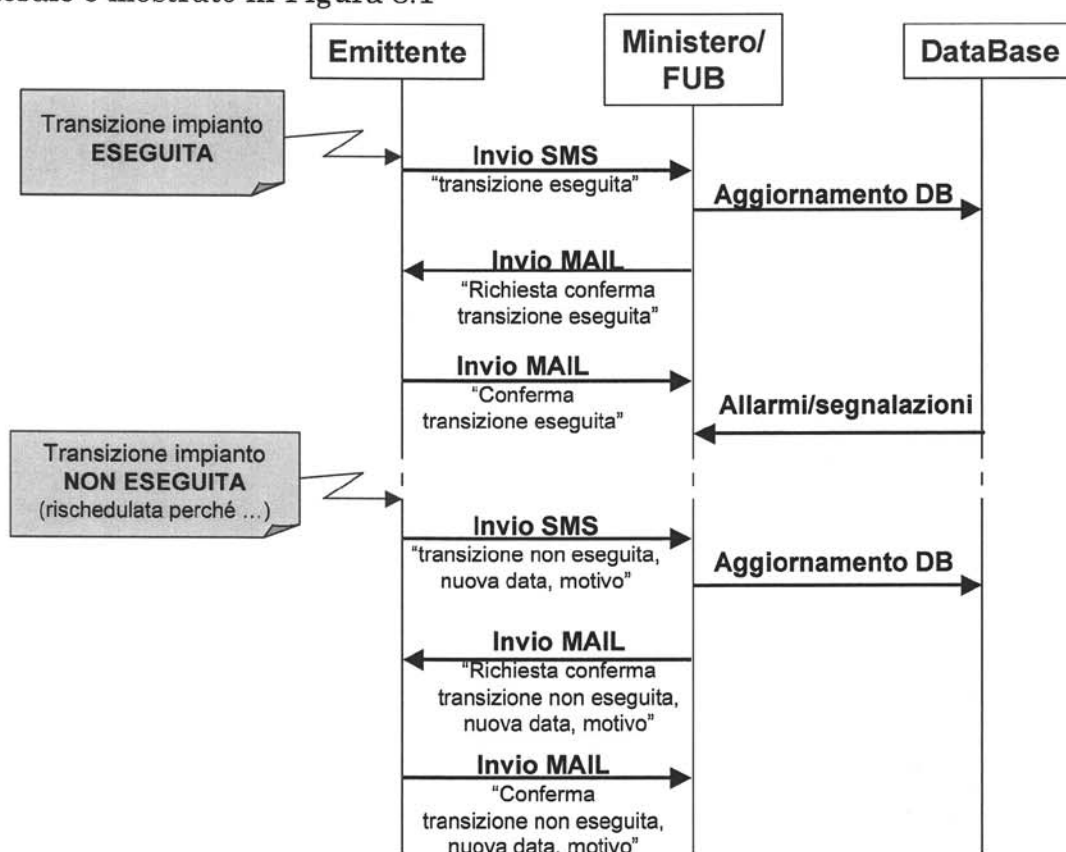


Figura 8.1: Albero delle procedure per il controllo delle transizioni

L'avvenuta esecuzione (o non esecuzione) di una trasformazione di un impianto doveva essere comunicata tramite un SMS. La scelta dell'uso di SMS è stata



## 9. Call center utenti

Durante il periodo di switch-off in Sardegna il call center allestito presso la sede di Poste Italiane a Cagliari è stato lo strumento cardine che ha permesso di garantire un supporto tecnico e amministrativo diretto ed efficace ai cittadini.

Parte della “base di conoscenza” utilizzata dal call center è stata già illustrata nella Sezione “Documentazione pubblica sulla transizione digitale in Sardegna”, ossia:

- le FAQ sulla televisione digitale terrestre, generali e specifiche per gli abbonati e i rivenditori;
- le schede informative sui tempi del passaggio al digitale, sulle aree regionali coinvolte e sulle emittenti interessate (schede giornaliere e schede comunali).

Un'altra parte della base di conoscenza è stata appositamente sviluppata per consentire agli operatori non solo di “informare” semplicemente gli utenti, ma anche di dare loro risposte più approfondite ai problemi concreti che questi potevano presentare. Nello specifico è stato messo a punto un “albero di decisione” per lo screening delle chiamate e sono state sviluppate delle apposite schede “operatore” (una per ognuno dei 377 comuni sardi) aggiornabili in tempo reale dal personale FUB in base all'andamento dello switch-off. Data la complessità delle informazioni e delle possibili problematiche è stato anche curato un adeguato addestramento degli operatori del call center.

Nei 15 giorni dello switch-off di ottobre sono state ricevute circa 58.000 chiamate. Nella maggioranza dei casi si è trattato di richieste a carattere tecnico come mostrato dall'andamento delle chiamate riportato in Figura 9.1.

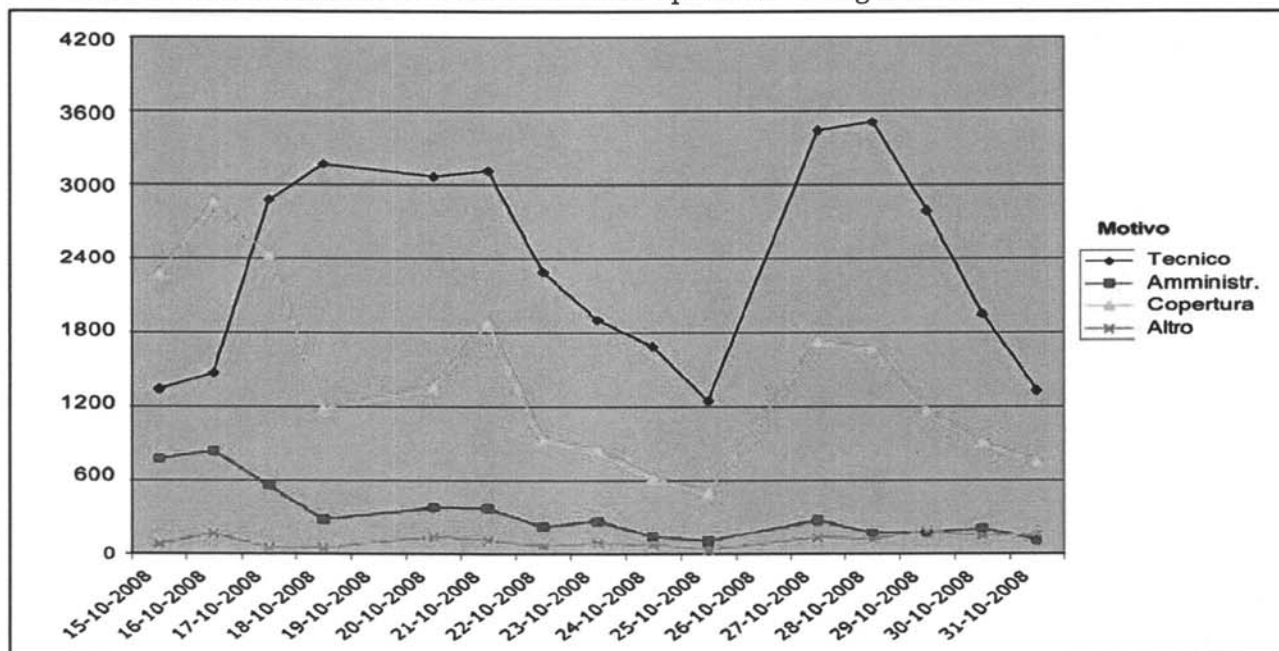


Figura 9.1: Andamento delle chiamate e motivi principali durante lo switch-off.

Il motivo tecnico prevalente è stato quello relativo alla sintonizzazione del decoder o alla sua installazione (vedi Figura 9.2). Seguono i problemi di chi

lamenta la mancata ricezione di uno a più programmi malgrado aver (più o meno correttamente) provato una sintonizzazione dei programmi.

Decoder: collegamenti, sintonizzazione, ecc.	61%
IDTV: collegamenti, sintonizzazione, ecc.	5%
Problemi di ricezione in Banda III VHF	13%
Problemi di ricezione In Banda IV e V UHF	12%
Altro	9%

Figura 9.2: Chiamate di assistenza tecnica al call center: ripartizione per categorie

A causa dei problemi particolari, legati a possibili variazioni di bande trasmissive o di canalizzazione (vedi Sezione “La canalizzazione in Banda III VHF”), si è distinto tra le chiamate per mancata ricezione in Banda III e quelle in Banda IV e V. Dal momento che l’unica emittente ad utilizzare la Banda III era la Rai (conversione di Raiuno analogica nel MUX 1 Rai) questo equivale a distinguere tra mancata ricezione di Raiuno (anche Raidue e Raitre, essendo inseriti nello stesso MUX 1 Rai) e mancata ricezione altre emittenti.

La Sezione 13 “Analisi statistica delle richieste di assistenza in Sardegna” fornisce un approfondimento sui temi relativi alle chiamate per motivi tecnici.

### *Albero di decisione*

Dato l’alto numero di chiamate al call center si è reso necessario elaborare un albero di decisione in cui, attraverso opportune domande rivolte all’utente, gli operatori fossero in grado di determinare, rapidamente e con un certo grado di confidenza, la natura del problema e fornire la risposta più adeguata. L’albero di decisione mostrato in Figura 9.3 illustra il flusso delle domande e le eventuali risposte (indicate in rosso) che l’operatore avrebbe dovuto fornire a partire dalla motivazione della chiamata indicata nel primo box “*l’utente chiama perché non vede una certa emittente*”.

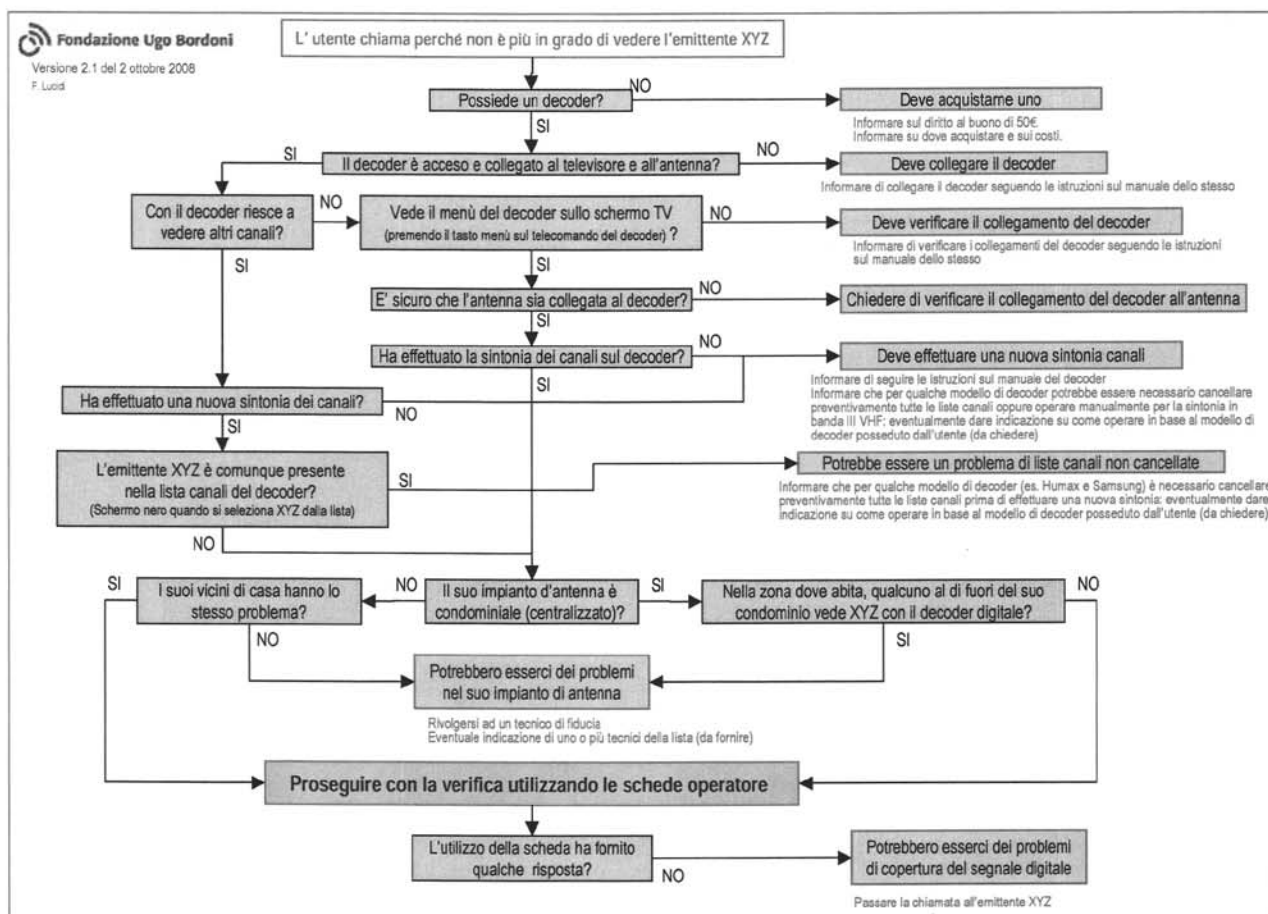


Figura 9.3: Albero di decisione

In base a tale albero se il problema era relativo a:

- l'installazione del decoder: l'utente veniva invitato a verificare i collegamenti;
- la sintonizzazione del decoder: l'utente veniva assistito nelle operazioni di risintonizzazione con l'ausilio delle procedure descritte nella Sezione "Procedure di sintonizzazione decoder";
- l'impianto di antenna: l'utente veniva invitato a verificare l'impianto o a rivolgersi ad un tecnico che su richiesta poteva essere indicato tra quelli della lista predisposta dal Ministero;
- la copertura del segnale: l'utente veniva messo in contatto con la relativa emittente televisiva.

Nel corso della chiamata poteva capitare che a seguito delle prime risposte dell'utente l'operatore non fosse ancora in grado di determinare la natura del problema. In questo caso l'albero conduceva al riquadro giallo "Proseguire la verifica utilizzando le schede operatore" (Figura 9.3) nel quale l'operatore veniva invitato a consultare la "scheda operatore" (descritta nella sottosezione successiva) relativa al comune di provenienza della chiamata per una indagine più approfondita delle problematiche tecniche locali.

*Schede operatore*

Il “Concept” della scheda operatore è mostrato in Figura 9.4.

Comune di		<b>XYZW</b>							
		Note		Ricezione in Banda III	(1)	Canali in Banda III VHF		n1, n2, ...	
				Ricezione in Banda IV	(1)				
				Ricezione in Banda V	(1)				
Data	Emitt. Anal.	Sito	Stato	Canale attuale	Canale digitale	Cambio banda	Problema di cambio banda o canale VHF	Cambio canalizzaz. Banda III VHF	Problema di cambio canalizzaz. Banda III VHF
xy	Emitt. 1 Emitt. 2 ...		effettuata spento ...	ca	cd	(2)	(3)	(4)	(5)
zw	Emitt. h ... Emitt. p		non effettuata ... ...						

Figura 9.4: “Concept” scheda operatore

Per ogni comune la scheda raccoglie le informazioni relative a:

- le date di switch-off delle singole emittenti;
- i siti trasmissivi da cui le singole emittenti coprono il comune;
- lo stato di trasformazione di ciascun impianto e cioè trasformazione “non effettuata” (prima dello switch-off l’impianto ancora trasmette in analogico), trasformazione “effettuata” (dopo lo switch-off l’impianto trasmette in digitale), oppure trasmettitore “spento” (l’impianto non trasmette più in analogico e non è stato riaccessato in digitale)<sup>8</sup>;
- i canali trasmissivi utilizzati da ciascun sito trasmissivo (“*Canale attuale*” prima dello switch-off e “*Canale digitale*” dopo lo switch-off);
- alle problematiche tecniche di ricezione legate a possibili variazioni di bande trasmissive o di canalizzazione nella Banda III VHF (vedi Sezione “La canalizzazione in Banda III VHF”).

La scheda prevede anche un campo “Note”, anche questo aggiornabile in tempo reale, tramite il quale possono essere messe a conoscenza dell’operatore informazioni su eventuali criticità specifiche di quel comune.

Quasi tutti i campi della scheda operatore sono estratti automaticamente dai dati presenti nel “database informativo”. In particolare, i campi (1, 2, 3, 4, 5) della scheda sono calcolati (vedi anche Sezione “Calcolo automatico schede comunali e

<sup>8</sup> Durante lo switch-off questa informazione veniva aggiornata in tempo reale (vedi Sezione “Procedure tecnico amministrative per il controllo delle trasformazioni degli impianti in Sardegna” e Sezione “Sito web per il monitoraggio real-time della transizione in Sardegna”);