

operatore”) in base a precise considerazioni tecniche e secondo la logica riportata nella Tabella 9.1.

- |   |
|---|
| <p>(1) IF <math>\exists ca \in \text{BandaY}</math> THEN write “SI” ELSE write “NO” (Y=III, IV, V)</p> <p>(2) IF (<math>cd \in \text{BandaIII}</math> AND <math>ca \notin \text{BandaIII}</math> OR <math>cd \in \text{BandaIV}</math> AND <math>ca \notin \text{BandaIV}</math> OR <math>cd \in \text{BandaV}</math> AND <math>ca \notin \text{BandaV}</math>) THEN write “SI” ELSE write “NO”</p> <p>(3) IF <math>cd \in \text{BandaIII}</math> AND (“Ricezione in Banda III”=NO OR (<math> cd-n1  \geq 2</math> AND <math> cd-n2  \geq 2</math> AND ...)) THEN write “Potrebbe essere necessario montare un’antenna in Banda III VHF o sostituire quella attuale con una adatta alla ricezione del canale “cd” (Rivolgersi ad un tecnico). Vedi anche eventuale nota sulla ricezione dei programmi digitali Raiuno, Raidue, Raitre, Raiquattro”</p> <p>IF “Cambio banda”=SI AND <math>cd \in \text{BandaIV}</math> AND “Ricezione in Banda IV”=NO AND <math>cd &lt; 34</math> THEN write “Potrebbe essere necessario montare un’antenna in Banda IV (Rivolgersi ad un tecnico).”</p> <p>IF “Cambio banda”=SI AND <math>cd \in \text{BandaV}</math> AND “Ricezione in Banda V”=NO AND <math>cd &gt; 37</math> THEN write “Potrebbe essere necessario montare un’antenna in Banda V (Rivolgersi ad un tecnico).”</p> <p>.....write “NO” in tutti gli altri casi</p> <p>(4) IF <math>6 \leq cd \leq 9</math> THEN write “SI” ELSE write “NO”</p> <p>(5) IF “Cambio canalizzazione Banda III VHF”=SI THEN write “Il decoder potrebbe non essere in grado di sintonizzare automaticamente il canale in banda III VHF su cui verrà trasmessa Raiuno (fare riferimento alle “Procedure di sintonizzazione dei decoder”).”</p> |
|---|

Tabella 9.1: Logica di calcolo di alcuni campi della “scheda operatore”

A titolo esemplificativo in Figura 9.5 è riportata la scheda operatore del comune di Carbonia aggiornata alle ore 15:40 del 29 ottobre 2008.

<b>CARBONIA</b>									
Ricezione in Banda III: SI (da ch5 a ch12)		Ricezione in Banda IV: SI (da ch21 a ch36)		Ricezione in Banda V: SI (da ch37 a ch69)		Canali in Banda III VHF: ch12, ch10			
<p><b>Note generali:</b> Dal 22 ottobre stato attivato il canale 45 (UHF) sul quale vengono trasmesse Rai1, Rai2 e Rai3 in digitale per coloro che potrebbero avere difficoltà di ricezione nella banda III VHF. Ci possono essere problemi di ricezione di Rai1 in banda III. Fare provare una risintonizzazione. Se il problema persiste l'utente potrebbe non avere l'antenna adatta a ricevere in banda III. PASSARE LA CHIAMATA A RAI. Ipotizzare il possibile intervento di un tecnico per montare un'antenna a larga banda per la banda III VHF.</p>									
Data	Emittente analogica	Sito	Stato	Canale attuale	Canale digitale	Cambio banda	Problema di cambio banda o canale VHF	Cambio can.ne Banda III VHF	Problema cambio can.ne Banda III VHF
15 ottobre 2008	Raiuno	S.ANTIOCO	Eseguita	10	7	NO	Vedi nota: Banda III	SI	Vedi nota: Sintonizzazione
	Raiuno	CARBONIA	Eseguita	33	9	SI	Vedi nota: Banda III	SI	Vedi nota: Sintonizzazione
17 ottobre 2008	LA7	MONTE SERPEDDI'	Eseguita	26	57	SI	-	NO	-
	MTV	MONTE SERPEDDI'	Eseguita	25	60	SI	-	NO	-
18 ottobre 2008	Canale 40	CARBONIA-PIAZZA RINASCITA 18	Spento	62	24	SI	-	NO	-
	Canale 40	S.ANTIOCO	Eseguita	40	24	SI	-	NO	-
	Canale 5	SANT'ANTIOCO	Eseguita	28	42	SI	-	NO	-
	Cinquestelle	CAMPUSPINA	Spento	68	30	SI	-	NO	-
	Italia 1	SANT'ANTIOCO	Eseguita	39	46	NO	-	NO	-
	LA7	PUNTA S MICHELE	Eseguita	53	57	NO	-	NO	-
	LA7	S.ANTIOCO-SA SCROCCA MANNA	Eseguita	65	57	NO	-	NO	-
	MTV	CAMPUSPINA	Eseguita	61	60	NO	-	NO	-
	MTV	S.ANTIOCO-SA SCROCCA MANNA	Eseguita	12	60	SI	-	NO	-
	Raidue	S.ANTIOCO	Spento	34	49	SI	-	NO	-
	Raitre	S.ANTIOCO	Spento	52	47	NO	-	NO	-
	Rete 4	SANT'ANTIOCO	Eseguita	29	52	SI	-	NO	-
	Sardegna 1	I - SPD - S.ANTIOCO	Eseguita	35	39	SI	-	NO	-
	TCS	S.ANTIOCO	Eseguita	25	55	SI	-	NO	-
	Tele Maristella	CARLOFORTE-SPALMATOREDDU	Eseguita	58	67	NO	-	NO	-
	Videolina	GONNESA	Eseguita	38	36	SI	-	NO	-

**Nota Stato:** NON ESEGUITA: la transizione non è stata ancora eseguita (canale analogico ancora acceso)  
ESEGUITA: la transizione è stata eseguita (spegnimento del canale analogico e accensione del relativo canale digitale)  
SPENTO: il canale analogico è stato spento ma il relativo canale digitale non è stato ancora attivato (Trasferire la chiamata all'emittente)

**Nota Banda III:** Potrebbe essere necessario montare un'antenna in Banda III VHF o sostituire quella attuale con una adatta alla ricezione del canale digitale indicato. I programmi Rai potrebbero comunque essere ricevuti in Banda IV o V (vedi eventuale Nota Rai)  
Rivolgersi a un tecnico

**Nota Banda IV:** Potrebbe essere necessario montare un'antenna in Banda IV  
Rivolgersi a un tecnico

**Nota Banda V:** Potrebbe essere necessario montare un'antenna in Banda V  
Rivolgersi a un tecnico

**Nota Sintonizzazione:** Il decoder potrebbe non essere in grado di sintonizzare automaticamente il canale in Banda III VHF  
Fare riferimento alle "Procedure di sintonizzazione del decoder"

Figura 9.5: Scheda operatore del comune di Carbonia (29/10/2008- 15:40)

## 10. Formazione operatori

L'estensione delle informazioni da veicolare agli utenti e la complessità di alcune problematiche tecniche hanno suggerito lo svolgimento di alcuni corsi di formazione ad hoc per gli operatori del call center.

I temi principali trattati in tali corsi sono elencati di seguito:

- La normativa riguardante gli apparecchi televisivi
- Il contributo per l'acquisto dei decoder: entità, decorrenza, condizioni di erogazione, documentazione
- Gli aspetti tecnici generali della transizione digitale: reti SFN, cambiamento canali trasmissivi, ricezioni multiple.
- Le dimensioni della transizione in termini di impianti, emittenti e siti trasmissivi della transizione in Sardegna.
- Le fasi e i tempi della transizione in Sardegna: master plan, macroaree.
- Le informazioni base per gli utenti: schede giornaliere e schede comunali.
- Le problematiche relative agli impianti di ricezione televisiva domestica: cambiamenti di banda trasmissiva, cambiamenti di canalizzazione.
- Le problematiche relative ai decoder: cancellazione automatica o manuale dei programmi memorizzati, gestione della numerazione automatica dei canali, sintonia dei canali, generale e in Banda III VHF.

## 11. Sito web per il monitoraggio real-time della transizione in Sardegna

Per una facile diffusione delle informazioni sull'andamento dello switch-off in Sardegna e per permettere una consultazione in tempo reale della situazione, è stato creato il sito web, ospitato sui server della FUB, <http://switchoff.fub.it>.

Il sito risponde a quattro esigenze parallele:

- rendere accessibili e aggiornabili tutti i dati di database sullo switch-off al personale FUB addetto;
- rendere disponibile lo stato di avanzamento globale della transizione a tutti gli attori istituzionali coinvolti (Ministero, AGCOM);
- permettere ad ogni singola emittente di visualizzare graficamente sulla cartina della Sardegna l'andamento delle coperture analogiche/digitali delle proprie reti;
- fornire "su richiesta" dei documenti auto-generati dal server che produce le Schede Comune e Operatore (vedi Sezione "Schede operatore" e Sezione "Calcolo automatico schede comune e operatore").

### Architettura del sito

L'architettura del sito, mostrata in Figura 11.1, nasce dall'esigenza di presentare livelli differenti di informazioni discriminando sui privilegi assegnati agli utenti; così la navigazione è organizzata su due strati: nel primo si accede in lettura alle informazioni generali e alle cartine per le emittenti, nel secondo è possibile gestire direttamente le informazioni presenti sul database dello switch-off.

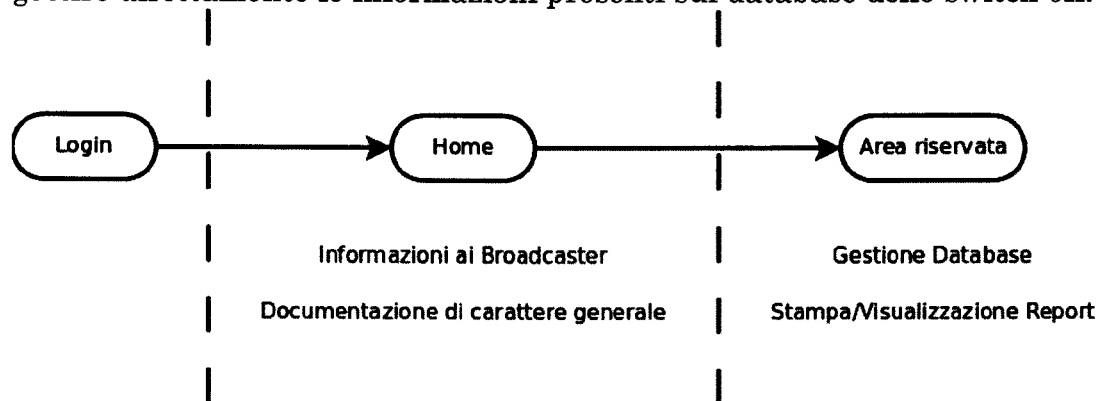


Figura 11.1: Architettura del sito <http://switchoff.fub.it>

Gli utenti del sistema inoltre sono raggruppati in base ai privilegi secondo cui si permette o meno l'accesso alle risorse del sistema stesso, come ad esempio le tabelle del database, o i vari elementi delle pagine dell'applicativo, dalle ancore HTML agli hyperlink. L'amministratore stabilisce i privilegi che i differenti gruppi hanno per quanto riguarda la lettura, la modifica, l'inserimento/cancellazione di un valore di una risorsa (questi due ultimi casi valgono solo in riferimento al caso di risorsa coincidente con una tabella del database).

Tutte le risorse del sistema sono inserite in una “tabella delle risorse”. Ogni risorsa è identificata dal suo nome e da un “id” progressivo a cui è associata la modalità di gestione tramite il menu di consultazione o il menu di amministrazione del database.

Per quanto riguarda le utenze del sistema, è anche possibile sapere il numero di accessi effettuati, la data e l'ora dell'ultimo login.

Agli utenti vengono presentate delle particolari viste sul database, in modo da permettere loro la gestione/visualizzazione dei dati testuali di switch-off compatibilmente con i privilegi di cui dispongono.

### La “Home Page”

Dopo l'autenticazione, si accede alla pagina Home da cui è già possibile fruire delle informazioni generali sull'andamento dello switch-off e scaricare i documenti PDF/ZIP delle Schede Comune/Operatore.

La pagina è divisa in tre sezioni principali:

- Menu di navigazione
- Sezione download/calcolo delle Schede e mappe dell'andamento previsto
- Sezione mappe del progresso di Switch-off

Il menu di navigazione è generato automaticamente in base ai privilegi assegnati all'utente che naviga il sito e permette l'accesso alle diverse sezioni presenti nella Home e, ove previsto, all'area riservata per l'amministrazione del database dello switch-off (vedi figura 11.2).



Figura 11.2: Home page – menù di navigazione

Nella sezione download/calcolo delle Schede e mappe dell'andamento previsto sono presenti i link per scaricare i PDF/ZIP delle schede Comuni e Operatore. Nel caso l'utente disponga dei privilegi necessari, è anche possibile avviare il calcolo delle schede grazie al bottone “Ricalcola le schede” (vedi Figura 11.3).

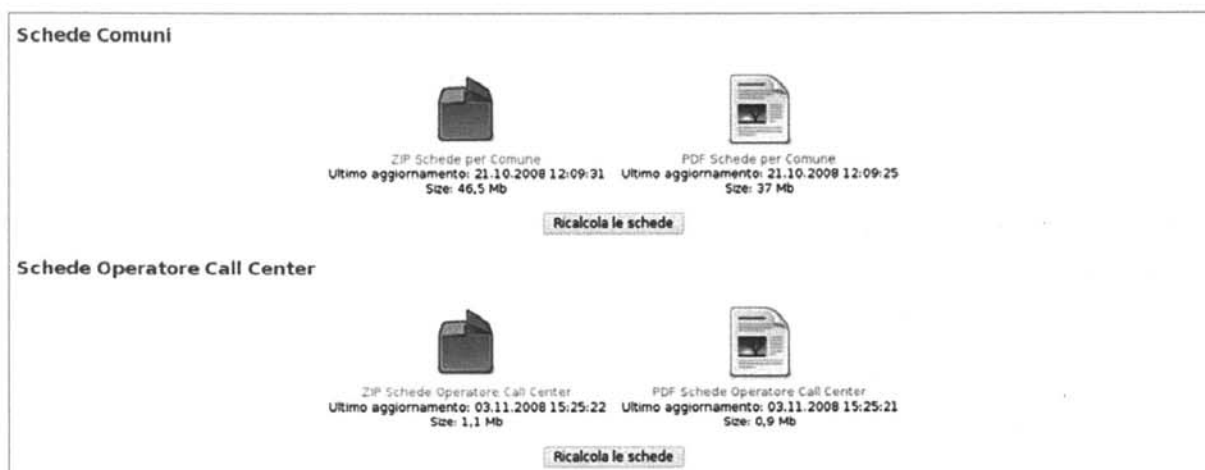


Figura 11.3: Download e calcolo schede

In questa sezione sono anche dati i collegamenti alle immagini della Sardegna in cui sono mostrati gli andamenti previsti secondo il Master plan nei 15 giorni di switch-off. I bottoni “Calcola” permettono l’elaborazione a richiesta delle immagini (vedi Figura 11.4).

I colori utilizzati nelle mappe sono:

- Giallo per i comuni coperti (con un indice maggiore del 10%) da una stazione che effettua uno switch-off;
- Verde per i comuni coinvolti nello switch-off della loro stazione principale.

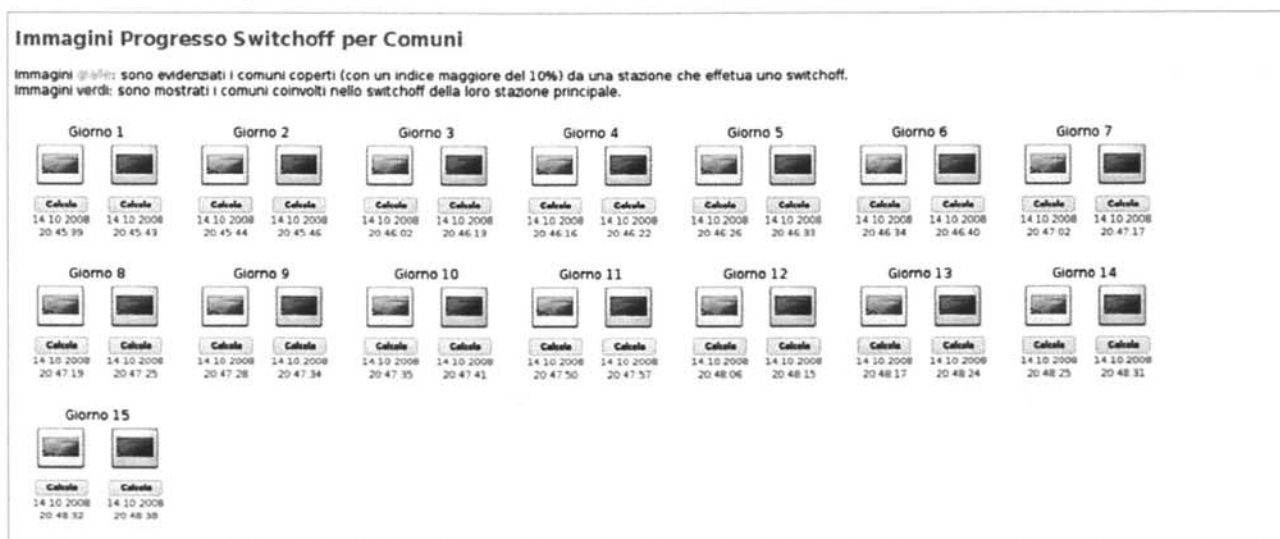


Figura 11.4: Switch-off: visualizzazione andamento previsto

Nella sezione “Mappe del progresso dello switch-off” sono riportati i link alle immagini calcolate dal sistema in base ai dati del progresso dello switch-off presenti nel database.

Le mappe sono organizzate suddividendole tra progresso generale e progresso per emittenti. La divisione è funzionale alle informazioni che devono essere rese disponibili agli utenti che fruiscono il sito: ai broadcaster devono essere presentate le sole informazioni riguardanti le emittenti che li afferiscono, il personale della FUB e quello del Ministero possono consultare anche lo stato del progresso complessivo.

Per il progresso generale (Figura 11.5) nelle immagini si utilizzano i colori<sup>9</sup>:

- Azzurro per i comuni che hanno iniziato il processo di switch-off verso il digitale;
- Verde per i comuni che ricevono solo in digitale.

<sup>9</sup> Tenendo conto del Master plan i colori nelle immagini che visualizzano il progresso generale hanno un significato leggermente diverso. Azzurro: almeno un'emittente di quelle che coprono il comune ha effettuato la transizione. Verde: tutte le emittenti che coprono il comune hanno effettuato la transizione.

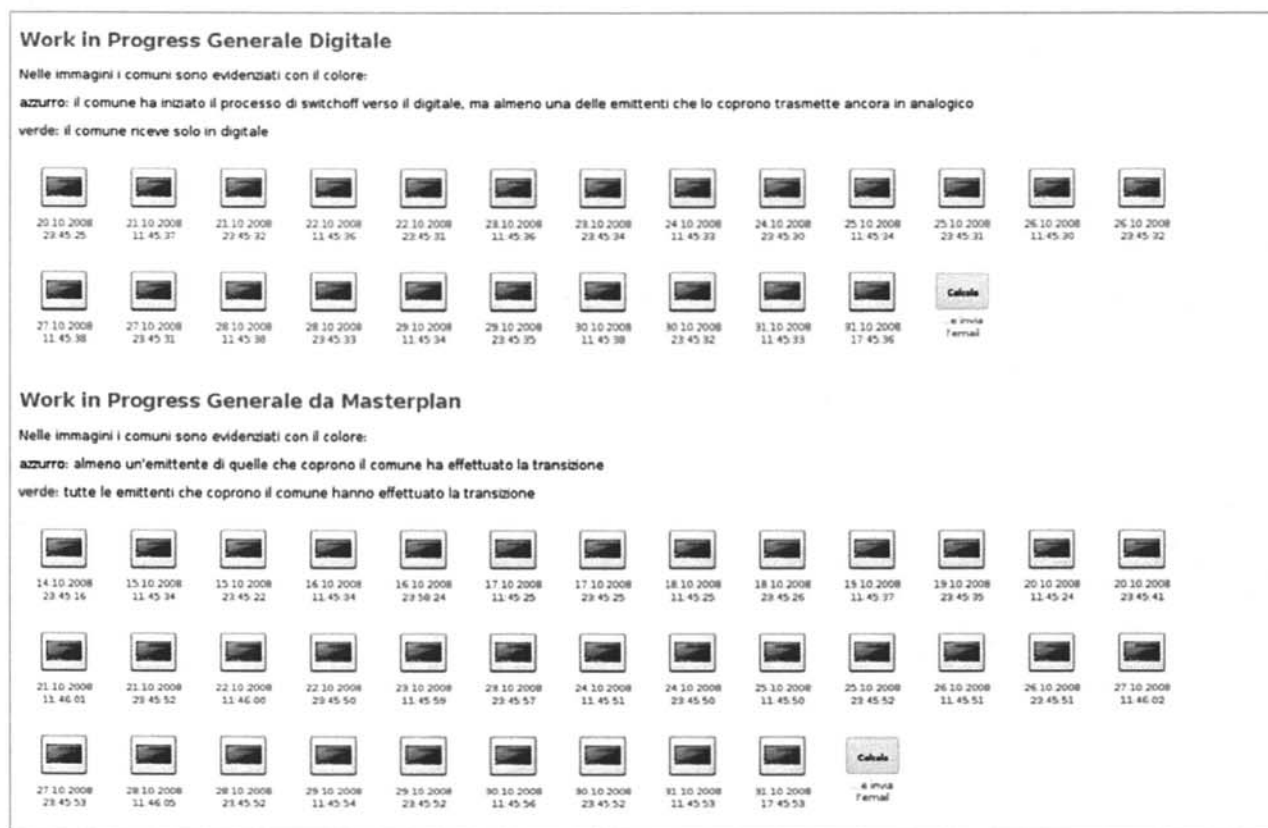


Figura 11.5: Switch-off: visualizzazione progresso reale

Il progresso per emittenti è mostrato in Figura 11.6. In questo caso i colori utilizzati sono:

- Giallo per i comuni in cui l'emittente è ancora in analogico oppure è in digitale ma non è ancora passata sul canale digitale assegnato;
- Verde per i comuni in cui l'emittente se analogica è passata in digitale oppure se digitale è passata sul canale assegnato (da almeno un sito che copre anche parzialmente il comune);
- Arancione per i comuni in cui l'emittente ha problemi di passaggio al digitale (es. transizione non effettuata).

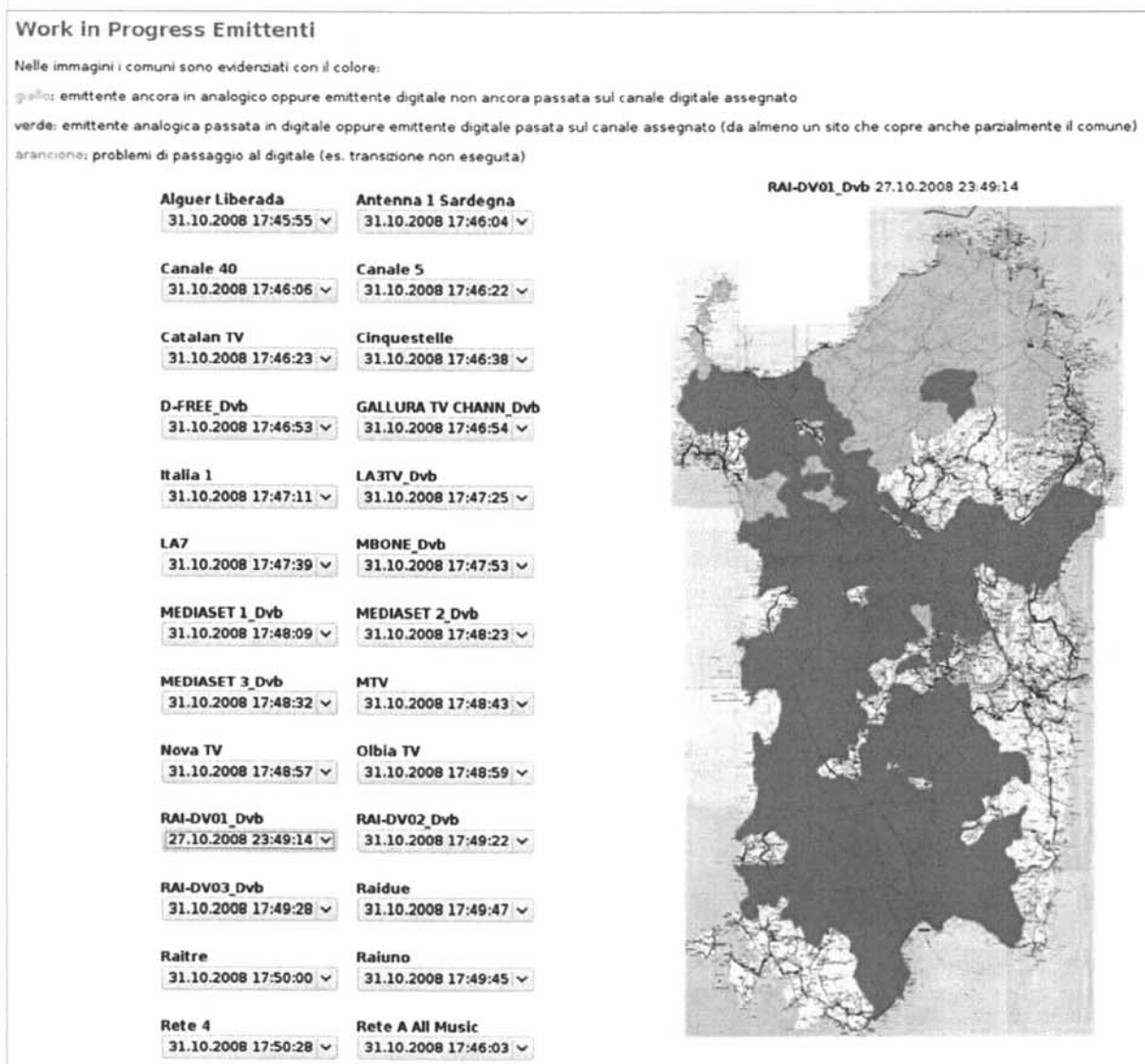


Figura 11.6: Switch-off: visualizzazione progresso emittenti

Per il calcolo delle immagini di progresso di switch-off viene utilizzata la libreria GD (vedi Sezione 12 “Calcolo automatico schede comune e operatore”) che consente una facile elaborazione e creazione di immagini con supporto di trasparenze.

L'idea è quella di ricercare su database lo stato della transizione al digitale di ciascun comune e renderlo graficamente, assegnando un colore appropriato all'area geografica che definisce il comune, su un'immagine di base che rappresenta la Sardegna.

Si procede richiedendo al database i dati sullo stato dello switch-off. Di ogni comune si calcola lo stato della transizione, si attribuisce un colore al comune e si genera una cartina. Tutte le cartine di tutti i comuni così colorate vengono incollate insieme sopra una cartina di base. Il processo può essere utilizzato per graficare diversi aspetti connessi con lo switch-off: è sufficiente definire i criteri secondo i quali attribuire il colore al comune.

### *La pagina di amministrazione database*

La sezione di amministrazione del database e il suo menu di amministrazione (Figura 11.7), sono accessibili se l'utente appartiene ad un gruppo abilitato alla "lettura" della risorsa "transizione".

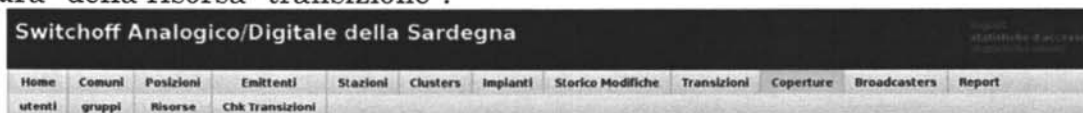


Figura 11.7: Menu di amministrazione database

La sezione è organizzata secondo lo schema che segue:

- Istruzioni
- Amministrazione dati di Switch-off
  - *Gestione vista Comuni*
  - *Gestione vista Posizioni*
  - *Gestione vista Emittenti*
  - *Gestione vista Stazioni*
  - *Gestione vista Clusters*
  - *Gestione vista Impianti*
  - *Gestione vista Storico Modifiche*
  - *Gestione vista Transizioni*
  - *Gestione vista Coperture*
  - *Gestione vista Broadcasters*
  - *Accesso ai Report grafici di progresso*
- Amministrazione del sito informativo
  - *Gestione vista Utenti*
  - *Gestione vista Gruppi*
  - *Gestione vista Risorse*
- Check dello stato delle transizioni

Per quanto riguarda le "sotto-risorse" gestibili dai menu sopra elencati, i permessi vanno specificati per ogni risorsa dall'amministratore di sistema e le rispettive voci compariranno nei menu appropriati se il gruppo dell'utente che sta effettuando la procedura di log in possiede almeno il permesso di lettura per la risorsa in questione.

Il database dello switch-off memorizza dati riguardanti in senso stretto la conversione al digitale (Impianti, Broadcaster, Comuni, dati di Masterplan) e informazioni sui privilegi di navigazione del sito informativo; perciò il sito deve mettere a disposizione, nella sezione riguardante l'amministrazione del database, un'area dedicata alla gestione dei dati di switch-off e una per la gestione degli utenti del sito.

Come mostrato in Figura 11.7, per una migliore pulizia grafica il menu superiore è diviso in due parti. La parte superiore del menu di navigazione viene utilizzata per accedere all'amministrazione/navigazione della parte di database dello switch-off che riguarda i dati di Comuni, Emittenti, Stazioni trasmissive, Transizioni, ecc... Nella parte inferiore del menu di navigazione sono presenti i