

## **Allegato B alla delibera n. 665/06/CONS del 23 novembre 2006**

### **DOCUMENTO DI CONSULTAZIONE**

#### **1. Introduzione**

Le trasmissioni radiofoniche in tecnica digitale sono state, per la prima volta, disciplinate dalla legge n. 66 del 2001 che ha previsto che la diffusione radiofonica digitale su frequenze terrestri avvenga secondo lo standard tecnico DAB (digital audio broadcasting).

Sulla base della citata legge 66 del 2001 l'Autorità ha emanato, con delibera n. 435/01/CONS, il regolamento per la radiodiffusione terrestre in tecnica digitale, che agli articoli 30 e 31 contiene disposizioni riguardanti la radiofonia e, con delibera n. 249/02/CONS, il Piano nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione sonora in tecnica digitale ( PNAF-DAB-T).

La legge 112 del 2004 ha poi previsto, all'articolo 24, l'adozione da parte dell'Autorità di un regolamento per disciplinare la fase di avvio delle trasmissioni radiofoniche in tecnica digitale T-DAB, regolamento che è stato approvato con la delibera n. 149/05/CONS del 9 marzo 2005.

Successivamente l'Autorità, con la delibera 266/06/CONS del 16 maggio 2006, nel dettare la disciplina della fase di avvio delle trasmissioni digitali televisive terrestri verso terminali mobili con standard DVB-H, ha previsto anche l'opportunità di valutare l'avvio di trasmissioni radiofoniche in tecnica digitale attraverso gli ulteriori standard disponibili, per tenere conto dell'evoluzione del settore, anche nel rispetto del principio di "neutralità tecnologica".

In questo contesto emergono come nuovi standard, a livello internazionale, il DMB quale evoluzione del DAB, l'IBOC e il DMR.

Il DMB è basato sullo standard Eureka 147 usato già nel T-DAB. Esistono attualmente due sistemi cosiddetti DMB basati su approcci differenti ma con caratteristiche simili, il T-DMB sviluppato in Corea e il DAB-IP sviluppato in Europa. Gli standard prevedono l'utilizzo delle frequenze radio terrestri in banda VHF III e/o in banda L (T-DMB/DAB-IP) e l'eventuale utilizzo di sistemi satellitari in banda L (S-DAB) .

Entrambe le tecnologie sono basate sullo standard Europeo ETSI EN 300 401 del T-DAB. Il DMB nella variante Coreana è già stata lanciata commercialmente in Corea, Germania e nelle prossime settimane anche in Cina. Il DAB-IP sarà lanciato nel Regno Unito nel terzo trimestre del 2006.

Le principali caratteristiche dei sistemi Eureka 147-DMB sono:

- Utilizzo dei sistemi innovativi di codifica audio/video rivolti alla ricezione mobile;
- Compatibilità con le reti T-DAB: i segnali T-DAB possono essere trasmessi con l'infrastruttura di rete esistente e i ricevitori DMB possono ricevere anche i programmi T-DAB;
- Basso assorbimento elettrico dei terminali;
- Elevatissima robustezza rispetto ai disturbi nella ricezione;
- Possibilità di servizi dati IP;
- Possibilità di realizzare estese reti SFN e K-SFN, permettendo un uso efficiente dello spettro radioelettrico

L'IBOC è uno standard usato negli USA per la trasmissione radiofonica digitale in ambito locale.

Il DRM - Digital Radio Mondiale, è stato inizialmente sviluppato per digitalizzare le frequenze da 0 a 30 MHz e si discute di una sua possibile evoluzione applicativa nelle bande superiori .

Parallelamente, si sta prospettando la possibilità che a livello internazionale venga introdotta la tecnica di compressione del segnale sonoro definita MPEG 4 che ha una maggiore efficienza dell'attuale MPEG 2, potendo contenere, in un singolo blocco, molti più programmi audio, video o dati rispetto all'attuale tecnica.

Infine si stanno affacciando sul mercato nuove modalità di diffusione dei segnali broadcast audio e video in mobilità che utilizzano la diffusione diretta via satellite integrata con i cosiddetti CGC (Complementary Ground Component).

L'Autorità, pertanto, con la presente consultazione intende acquisire elementi di informazione e documentazione utili per conoscere il grado di interesse per le nuove tecnologie disponibili per la radiofonia digitale, i relativi aspetti di mercato e le possibili opzioni regolamentari .

## 2. Standard, tecnologie e mercato

Il rispondente offra il proprio punto di vista sulle questioni di seguito riportate.

2.1) I nuovi sistemi DMB, basati su tecnologia Eureka 147, sono derivati dallo standard DAB e utilizzano le stesse frequenze destinate al T-DAB ( banda VHF III e/o banda L ) e ai sistemi satellitari (S-DAB) con alcuni adattamenti per migliorarne le caratteristiche di ricezione. Si ritiene che vi saranno differenze nei servizi e nelle modalità di offerta rispetto ai programmi e servizi diffusi con tecnologia T-DAB? In che rapporto si pongono i servizi a standard DMB con i servizi offerti a standard DVB-H?

2.2) Il DAB-IP e il T-DMB coreano sono due evoluzioni tecnologiche basate sullo standard Europeo Eureka 147, denominate entrambe "DMB". Si ritiene utile l'adozione di uno dei due sistemi per la fornitura di servizi radiofonici digitali a tecnologia DMB oppure non è necessario determinare il sistema, lasciando la scelta della tecnologia all'operatore di rete?

2.3) Come sono giudicati i sistemi DMB nel contesto degli standard per i servizi radiofonici digitali? Quale variante del sistema si preferiscono adottare (DAB-IP o T-DMB) e perchè?

2.4) Si ritiene che esista spazio anche per altre tecnologie di trasmissione dei segnali radiofonici che utilizzano bande di frequenze diverse dal T-DAB, quali l'IBOC e il DRM? Qual'è il giudizio su questi sistemi?

2.5) Per le tecnologie utilizzanti la gamma di frequenze VHF (IBOC) si ritiene che lo sviluppo dei relativi sistemi possa avvenire in concorrenza o in parallelo con il T-DAB e con quali tempistiche?

2.6) Si ritiene che i sistemi radiofonici basati sulle nuove tecnologie siano in diretta concorrenza con i servizi televisivi mobili o che invece permettano la fornitura di servizi multimediali come aggiunta all'offerta radiofonica?

2.7) I fornitori di contenuti e servizi mediante le nuove tecnologie disponibili potrebbero adottare differenti modelli di offerta dei servizi : in chiaro o a pagamento.

Quali modelli si ritiene saranno implementati e per quali motivazioni?

2.8) La ricezione di segnali da parte di terminali mobili richiede una adeguata intensità media del campo ricevuto ad altezza d'uomo. Per realizzare una copertura completa a standard T-DMB, S-DMB o S-DAB potrebbero essere necessari, quale complemento delle reti radiofoniche terrestri o satellitari, i gap filler.

Quale modalità di realizzazione della copertura per la ricezione del segnale multimediale T-DMB, S-DMB o S-DAB con terminali mobili si ritiene più adeguata e per quali motivazioni? Quali frequenze si ritengono più adeguate per i detti servizi ?

2.9) Gli “attori” coinvolti nella catena del valore per la realizzazione di servizi radiofonici e multimediali in mobilità sono molti (operatore di rete, fornitore di contenuti, fornitore di servizi), con differenti modelli di *business* che a loro volta si basano su differenti “*revenue sharing*” (incassi diretti da pubblicità, offerta di servizi, canoni flat, etc...).

Quale si ritiene sia la dimensione del mercato, il livello degli investimenti, il grado di differenziazione rispetto agli altri servizi multimediali, i modelli di *business* ed il ruolo dei diversi attori nel mercato dei servizi che saranno offerti tramite le nuove tecnologie, anche in considerazione dell’attuale sviluppo del settore della televisione mobile?

2.10) Contenuti multimediali in mobilità possono essere offerti con diverse tecnologie e sistemi trasmissivi:

Quale relazione tecnica e di mercato si ritiene si possa realizzare tra i diversi sistemi trasmissivi che consentono la fruizione di contenuti multimediali in mobilità?

### **3. Aspetti di natura regolamentare**

3.1) Quali sono gli ostacoli (regolamentari, tecnici o di mercato) che hanno impedito il pieno sviluppo delle diffusioni radiofoniche in tecnica digitale in Italia.

3.2) Si ritiene che l’attuale regolamentazione della radiofonia digitale terrestre, recata dalla delibera n. 149/05/CONS, sia adeguata anche per le nuove tecnologie disponibili? Quali approcci dovrebbero essere applicati per l’adeguamento della regolamentazione vigente, nell’ambito dei principi stabiliti dall’articolo 24 della legge 112/2004?

3.3) Quale modalità di individuazione e allocazione delle risorse di frequenza da utilizzare per i sistemi T-DMB, DAB-IP, S-DAB si ritiene più idonea a garantire una gestione efficiente e non discriminatoria dello spettro?

3.4) Quali ulteriori iniziative si ritiene opportuno che l’Autorità assuma per favorire l’avvio dei servizi di radiodiffusione sonora in tecnica digitale in relazione al corretto ed efficiente utilizzo delle risorse radioelettriche?

3.5) In base a quanto recentemente stabilito nel piano di Ginevra GE0, approvato a seguito della RRC06 (Regional Radio Conference), si ritiene che sia opportuno che la prevista ricanalizzazione della banda VHF-III debba essere anticipata? In caso affermativo, secondo quale calendario?

3.6) I requisiti e le procedure previste dall’Autorità nella delibera 149/05/CONS e destinati all’avvio dei servizi T-DAB, possono ritenersi adeguati anche per l’assegnazione dei diritti d’uso delle frequenze per le reti basate sui nuovi sistemi disponibili o andrebbero modificati ?

3.7) La delibera n. 149/05/CONS definisce il “blocco di diffusione” come l’insieme dei programmi dati e radiofonici numerici e dei servizi interattivi diffusi su una frequenza assegnata e comprendenti almeno cinque diversi palinsesti. Alla luce delle caratteristiche tecnologiche dei nuovi sistemi DMB si ritiene che tale definizione della capacità trasmissiva minima di ciascun blocco vada rivista? Si ritiene utile introdurre dei requisiti minimi e massimi per la qualità dei servizi audio e video?

3.8) Si ritiene necessario l’introduzione di specifiche misure regolamentari al fine di garantire un equilibrato sviluppo del mercato, alla luce dei nuovi standard disponibili?

3.9) Si ritiene necessaria l’introduzione di terminali multi-mode (in grado quindi di decodificare segnali trasmessi con differenti tecnologie) per la ricezione dei servizi radiofonici alla luce dell’evoluzione tecnologica ?

3.10) Si ritenete necessario prevedere, alla luce dello sviluppo dei sistemi multi-piattaforma, misure regolamentari volte a disciplinare in maniera diversa da quanto previsto dalla delibera 149/05/CONS l’accesso ai contenuti e il rapporto tra servizi audio e video ?

3.11) Si ritiene che nei nuovi sistemi la struttura dei multiplex debba riflettere le caratteristiche della radiofonia nazionale e di quella locale o che possa avere struttura mista, ferma restando la separazione della figura del fornitore di contenuti in ambito locale da quello in ambito nazionale e la limitazione della licenza alle aree di copertura autorizzate in ambito analogico? Quale si ritiene essere la struttura di rete che consente un migliore uso dello spettro radioelettrico?

3.12) Si ritiene necessaria la regolamentazione dei servizi di terra delle reti S-DMB e S-DAB o comunque dei sistemi similari?

3.13) Si ritiene che debbano essere previste adeguate regole, ad esempio obblighi di “*must carry*”, sulla cui base l’operatore di rete del servizio S-DMB o S-DAB debba consentire l’accesso a soggetti terzi a condizioni eque, trasparenti e non discriminatorie e la replicabilità del servizio?

3.14) Si ritiene che lo standard di compressione del segnale debba rimanere, per ora, l’MPEG 2 oppure è preferibile che venga direttamente introdotto l’MPEG 4, seguendo le tendenze emergenti in ambito internazionale?