

**Consultazione pubblica concernente una indagine conoscitiva sulla fornitura di servizi televisivi broadcasting in mobilità mediante tecnologia DVB-H**

**L'AUTORITA'**

ai sensi della propria delibera n. 278/99 recante "Procedura per lo svolgimento di consultazioni pubbliche nell'ambito di ricerche e indagini conoscitive", indice una consultazione pubblica al fine di acquisire elementi di informazione e documentazione in merito allo sviluppo potenziale del mercato costituito dalla fornitura, con *standard* DVB-H, di servizi televisivi, anche interattivi, fruibili da terminali in mobilità.

**INVITA**

- i soggetti che hanno interesse a candidarsi come operatori autorizzati alla fornitura delle reti e/o dei servizi suddetti;
- le imprese autorizzate alla fornitura di servizi di comunicazione elettronica ed alla fornitura di contenuti;
- le imprese manifatturiere produttrici di apparati e sistemi e/o le associazioni di categoria;
- le associazioni dei consumatori;
- altri soggetti potenzialmente interessati;

a far pervenire all'Autorità una comunicazione contenente la propria posizione in merito al tema oggetto di consultazione.

Ai fini dell'indagine conoscitiva, l'Autorità procederà a convocare in audizione le emittenti nazionali e gli operatori attivi nel mercato dei servizi televisivi digitali, gli operatori di telefonia mobile, le imprese manifatturiere operanti nel settore e le associazioni dei consumatori. I soggetti interessati ad essere convocati in audizione sono invitati a inviare la relativa richiesta, con cortese urgenza, in forma scritta all'indirizzo sotto indicato.

Le comunicazioni in risposta recanti la dicitura "Consultazione pubblica concernente una indagine conoscitiva sulla fornitura di servizi televisivi broadcasting in mobilità mediante tecnologia DVB-H", nonché l'indicazione della denominazione del soggetto rispondente, dovranno essere fatte pervenire, entro 30 giorni dalla pubblicazione del presente documento, tramite raccomandata con ricevuta di ritorno o raccomandata a mano, al seguente indirizzo:

Autorità per le garanzie nelle comunicazioni  
Servizio Tecnologie  
Centro Direzionale - Is. B5 - "Torre Francesco"  
80143 Napoli

Le comunicazioni potranno anche essere anticipate, in formato elettronico, al seguente indirizzo e-mail: [tecnologie@agcom.it](mailto:tecnologie@agcom.it), recando in oggetto la denominazione del soggetto mittente seguita dalla dicitura sopraindicata.

In particolare la comunicazione deve essere strutturata in maniera da contenere le osservazioni del

mittente sugli argomenti di interesse contenuti nel seguente questionario e seguendo lo schema individuato dal questionario stesso. I partecipanti sono invitati, inoltre, a fornire qualunque altro commento ed informazione utile, ai fini della presente consultazione, per la comprensione del mercato dei servizi televisivi *broadcasting* in mobilità.

Le comunicazioni inviate dai soggetti che hanno aderito alla consultazione non preconstituiscono alcun titolo, condizione o vincolo, rispetto ad eventuali successive decisioni dell'Autorità stessa, hanno carattere meramente informativo per i summenzionati fini conoscitivi e sono trattate dall'Autorità con la massima riservatezza.

Una sintesi elaborata dall'Autorità delle risultanze della consultazione è pubblicata, al termine dell'esame delle comunicazioni pervenute, sul Bollettino Ufficiale dell'Autorità e sul sito Web dell'Autorità stessa, all'indirizzo [www.agcom.it](http://www.agcom.it).

Il presente documento è pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

*Napoli, 8 novembre 2005*

IL DIRETTORE DEL  
SERVIZIO TECNOLOGIE

Vincenzo Lobianco

## **DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE**

### **Premessa**

I recenti sviluppi tecnologici hanno messo a disposizione diversi sistemi e standard per la diffusione di contenuti audiovisivi ricevibili da terminali mobili. Già oggi alcuni operatori radiomobili forniscono servizi di video in modalità *streaming (unicast/multicast)*, tramite le reti GSM e UMTS.

Per quanto attiene ai sistemi che consentono la modalità *broadcast*, al momento il sistema a standard DVB-H appare essere quello di più avanzata introduzione, sebbene risultano allo stato disponibili altre tecnologie quali il DMB (*Digital Multimedia Broadcast*) e l'ISDB (*Integrated Services Digital Broadcasting*).

Lo standard **DVB-H (*Digital Video broadcasting – Handheld*)**, adottato nel novembre 2004 dall'ETSI, con il documento "*Digital Video Broadcasting: Transmission System for Handheld terminals (DVB-H)*", ETSI EN 302 304 V1.1.1 (2004-11), è derivato dallo standard DVB-T (DVB - *Terrestrial*), usato per la televisione digitale terrestre. Rispetto al DVB-T, lo standard DVB-H è specificatamente rivolto alla ricezione da terminali mobili, con riguardo tra l'altro alla ricezione in movimento ed al consumo energetico. Il DVB-H consente quindi la ricezione, tramite dispositivi *handheld* di piccole dimensioni, di servizi multimediali (tipicamente televisivi e radiofonici) anche

con caratteristiche interattive.

Le principali caratteristiche del sistema sono:

- Utilizzo dei sistemi innovativi di codifica audio/video rivolti alla ricezione mobile;
- Compatibilità con le reti DVB-T: i segnali DVB-H possono essere trasmessi all'interno di un multiplexer DVB-T insieme ad altri programmi codificati in MPEG-2. Tuttavia i set-top box DVB-T non sono in grado di decodificare i segnali DVB-H e viceversa;
- Basso consumo dei terminali;
- Maggiore robustezza rispetto ai disturbi nella ricezione;
- Utilizzo di protocolli IPv4/IPv6 per il trasporto di dati e audio/video;
- *Frequency handover* tra celle per la ricezione mobile.

Il **DMB (Digital Multimedia Broadcast)** è una tecnologia derivata dalla standard DAB (*Digital Audio Broadcasting*) con alcuni adattamenti per migliorarne le caratteristiche di ricezione e che consente la fornitura di servizi televisivi *broadcasting* in mobilità.

Lo standard prevede l'utilizzo delle frequenze radio terrestri in banda VHF III e/o in banda L (T-DMB) e l'utilizzo di sistemi satellitari in banda L (S-DMB).

Il sistema **ISDB-T (Integrated Services Digital Broadcasting)** è lo standard giapponese per la TV digitale che consente anche la ricezione mobile. A tale proposito, è prevista l'allocazione di circa 1/13 della capacità delle reti televisive digitali per la ricezione mobile.

L'Autorità, intende valutare, sul tema oggetto della presente consultazione, la necessità di adottare interventi regolamentari di sua competenza in materia di:

- pianificazione delle frequenze;
- procedure di assegnazione delle frequenze;
- regolamentazione dell'accesso e dei servizi;
- tutela della concorrenza e del pluralismo;
- trasparenza delle offerte e tutela dei consumatori.

## QUESTIONARIO

### Aspetti di mercato e tecnici

1. Lo standard DVB-H consente di ricevere i contenuti tipici della televisione sul terminale in mobilità (ad esempio TV digitale, *Pay per view*, *Digital radio*, *Teletext*, *Information Services*). Tali servizi sono generalmente indicati con il nome di **Mobile Broadcasting**. Lo standard consente inoltre l'implementazione di servizi interattivi a diversi livelli realizzando il canale di ritorno, ad esempio, attraverso la rete degli operatori mobili. E' pertanto evidente una convergenza tra la modalità di comunicazione tipica del *broadcaster*, unidirezionale verso un grande numero di utenti e quella tipica di operatori di telecomunicazioni, che permette agli utenti di stabilire comunicazioni bidirezionali. Potranno quindi essere offerti servizi *broadcast* con canale di ritorno, quali il *Video on demand*, la TV interattiva, il *download* di giochi, applicazioni, files, videocomunicazione, messaging, etc.. Inoltre, le ridotte dimensioni dello schermo dei terminali e la possibilità di ricevere i segnali in mobilità comporteranno presumibilmente un diverso modo di accedere ai servizi

televisivi DVB-H. La tecnologia rende disponibile sia la possibilità di una semplice ritrasmissione dei canali televisivi già irradiati per i terminali domestici (*simulcast*) sia la possibilità di trasmettere nuovi canali realizzati ad-hoc per i sistemi in mobilità. Dalle sperimentazioni avviate in alcuni paesi europei emerge, tra l'altro, che l'utente dedica alla visione un periodo di tempo limitato tipicamente ricavato nelle pause tra altre attività, ed in ogni caso ridotto rispetto al tempo normalmente dedicato alla visione dei servizi televisivi.

**Si ritiene vi saranno differenze nei servizi e nelle modalità di programmazione dei contenuti trasmessi nel *Mobile Broadcasting* rispetto a quelli trasmessi per i sistemi audiovisivi domestici? Perché e in che termini?**

2. I fornitori di servizi a standard DVB-H potrebbero adottare differenti modelli di offerta dei servizi: in chiaro, a pagamento su base sottoscrizione periodica o del tipo *pay per view* o una qualsiasi combinazione delle tre modalità.

**Quali modelli di offerta si ritiene saranno implementati e per quali motivazioni?**

3. I sistemi radiomobili di terza generazione (UMTS) consentono già oggi la fruizione di contenuti televisivi su telefoni mobili in modalità *unicast/multicast*, seppure con limitazioni tecniche legate alla rapida saturazione delle risorse radio all'aumentare del numero di utenti che richiedono l'accesso ad un determinato contenuto.

Tali limitazioni sono superate dal DVB-H, che consente modalità trasmissive di tipo *broadcast*. In tal senso il DVB-H può essere considerato come una estensione del DVB-T per consentirne la ricezione su terminali mobili ovvero come un complemento dei sistemi UMTS nella fruizione di servizi multimediali audiovisivi.

**Quale relazione tecnica e di mercato si realizza tra i diversi sistemi trasmissivi che consentono la fruizione di contenuti multimediali?**

4. Come osservato in premessa, le principali alternative di tipo *broadcast* al DVB-H per la diffusione verso terminali mobili di contenuti multimediali sono rappresentate dal DMB, dal ISDB-T. Nel rispetto di una regolamentazione tecnologicamente neutrale, l'utilizzo di tali sistemi dovrebbe essere lasciato agli operatori; pur tuttavia esistono, specialmente nella pianificazione dello spettro radio, possibili differenze normative.

**Quali sono, a parere dei partecipanti all'indagine, i vantaggi e gli svantaggi delle tecnologie sopra indicate? Quale approccio regolamentare per la pianificazione deve essere seguito?**

5. La ricezione di segnali da parte di terminali mobili richiede una adeguata intensità media del campo ricevuto ad altezza d'uomo. Pertanto per realizzare una copertura completa a standard DVB-H sono possibili diverse alternative tra cui si citano:

- utilizzo delle reti (siti e impianti) oggi utilizzate per la diffusione televisiva;
- utilizzo delle attuali reti (siti e impianti) televisive con l'aggiunta di *gap fillers* realizzati in nuovi siti;
- utilizzo delle attuali reti (siti e impianti) televisive integrando la copertura tramite i siti delle reti radiomobili cellulari;
- utilizzo dei soli siti utilizzati per le reti radiomobili cellulari.

**Considerando l'attuale grado di diffusione delle reti televisive e radiomobili in Italia, quale modalità di realizzazione della copertura per la ricezione del segnale televisivo con terminali mobili si ritiene più adeguata e per quali motivazioni?**

6. Gli "attori" coinvolti nella catena del valore per la realizzazione di servizi di *Mobile Broadcasting* sono molti e si distinguono per la tipologia di offerta di contenuto, servizio o infrastruttura che viene integrata nella soluzione complessiva. L'operatore mobile è in una posizione di vantaggio per la realizzazione del canale di ritorno per servizi interattivi in particolare per la gestione del cliente che comprende la

fatturazione, la fornitura di sistemi di autenticazione, e la protezione dei contenuti. Inoltre, grazie alla potenziale integrazione dei ricevitori DVB-H nei telefoni cellulari, gli operatori mobili potranno avere rivolgersi ad una larga base di clienti oltre a disporre di una rete cellulare adatta alla realizzazione di una copertura per servizi diretti ad utenti in mobilità. L'operatore mobile può svolgere anche altri ruoli della catena del valore quali quello del *Datacast Network Operator* e del *Service Provider*.

Per altro verso, gli operatori *broadcasters* hanno acquisito da una lato notevole esperienza nell'aggregare contenuti per realizzare palinsesti di interesse per gli utenti e dall'altro hanno accesso alle infrastrutture di rete (siti e impianti) in grado di supportare il DVB-H. Tali operatori stanno inoltre acquisendo esperienza nell'offerta di servizi di TV digitale terrestre e nell'offerta di contenuti *premium*.

Infine, a seconda del modello di offerta che può essere implementato dai vari "attori" della catena del valore (fornitore di contenuti, operatore di rete, fornitore di servizi) sono possibili differenti modelli di *business*, per l'offerta di servizi DVB-H, che possono prevedere diverse modalità di redistribuzione dei ricavi tra i vari attori della catena del valore, quali "*revenue sharing*", incassi diretti da pubblicità, canoni "*flat fee*" etc..

**Qual 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 DVB-H, anche in considerazione dell'attuale posizione di mercato degli operatori televisivi e di telecomunicazioni?**

### **Aspetti di natura regolamentare**

7. L'integrazione del vigente quadro regolamentare richiederà che l'Autorità, relativamente ai servizi DVB-H e per le bande di frequenze che saranno identificate per tali servizi, definisca le procedure per l'assegnazione dei relativi diritti d'uso. In merito al primo aspetto sono ipotizzabili le seguenti alternative:
  - l'individuazione di specifiche porzioni di spettro radio;
  - l'utilizzo delle medesime frequenze pianificate per i sistemi DVB-T.

**Quale modalità di individuazione e allocazione delle risorse di frequenza da utilizzare per i sistemi DVB-H si ritiene più idonea a garantire una gestione efficiente e non discriminatoria dello spettro e per quali motivazioni?**

8. Nell'ipotesi in cui venga individuata una specifica banda di frequenze in cui i sistemi DVB-H dovranno operare, sarà necessario stabilire criteri equi e non discriminatori per l'assegnazione dei relativi diritti d'uso. A titolo di esempio, potranno essere previsti criteri sull'estensione geografica delle reti (regionale ovvero nazionale), eventuali obblighi di copertura che si ritengono adeguati per lo sviluppo del servizio, nonché requisiti soggettivi ed oggettivi per acquisire i titoli autorizzatori necessari ad ottenere i diritti d'uso delle frequenze.

**Quali si ritiene siano i requisiti e la procedura più idonei per l'assegnazione dei diritti d'uso per le frequenze dei sistemi DVB-H e per quali motivazioni?**

9. Nell'ipotesi in cui i sistemi DVB-H vengano realizzati occupando parte della capacità trasmissiva di una rete DVB-T, dovranno essere definiti i criteri per consentire l'accesso alla capacità dei multiplex DVB-T anche a soggetti non attivi nel mercato DVB-T ma interessati a realizzare sistemi trasmissivi DVB-H. A tal fine le procedure di accesso alle risorse dovranno essere trasparenti, non discriminatorie e tali da consentire un effettivo

sviluppo concorrenziale dei servizi ed un uso efficiente delle risorse. A tal proposito è opportuno tenere in considerazione che nel quadro normativo di riferimento la capacità trasmissiva resa disponibile dai sistemi DVB-T è stata considerata uno dei fattori determinanti per il moltiplicarsi dei fornitori di contenuti (superando il grave problema di risorse tecniche scarse presente nei sistemi analogici) a beneficio del pluralismo informativo dell'intero sistema televisivo italiano. Pertanto, nel riservare parte della capacità trasmissiva a disposizione del DVB-T per altri fini (in particolare per realizzare reti televisive mobili) dovrà essere attentamente valutato l'impatto di tale scelta sull'insieme di risorse complessive, al fine di garantire che l'introduzione dei nuovi servizi in mobilità non abbia impatti negativi sul sistema televisivo italiano, con riferimento in particolare alla tutela del pluralismo.

**Quali modalità di accesso alle risorse dei sistemi DVB-T si ritengono maggiormente idonee per garantire uno sviluppo concorrenziale dei sistemi DVB-H e la tutela del pluralismo nel sistema televisivo? Quali criteri di selezione si ritengono opportuno qualora le richieste di accesso siano superiori alla capacità disponibile?**

10. Nel caso in cui gli operatori che offrono servizi di televisione digitale terrestre mettano a disposizione parte della capacità trasmissiva dei multiplex DVB-T per la trasmissione di servizi secondo lo standard DVB-H, vanno tenuti in debito conto gli obblighi vigenti in capo ai titolari di più di una concessione televisiva, di messa a disposizione di almeno il 40% della capacità trasmissiva di ciascun multiplex DVB-T.

**Qual è la posizione riguardo la cessione della capacità trasmissiva?**

11. Considerato il ruolo svolto dagli operatori di rete nella catena del valore per la fornitura di servizi televisivi in mobilità e la separazione tra fornitori di contenuti, fornitori di servizi e operatori di rete già introdotta dalla Delibera 435/01/CONS, dovranno essere definiti i differenti titoli autorizzatori necessari per operare ai diversi livelli, individuando i relativi requisiti soggettivi ed oggettivi.

**Quale si ritiene debba essere il titolo autorizzatorio necessario ai vari attori della catena del valore?**

12. In fase di definizione del quadro regolamentare applicabile ai sistemi di nuova generazione è necessario valutare la possibilità, da parte dell'Autorità, di adottare misure regolamentari necessarie a garantire uno sviluppo equilibrato e concorrenziale. Anche in altri settori ove erano presenti diversi operatori con differenti forze di mercato (dovute ad esempio al differente momento di ingresso sul mercato) sono state previste condizioni asimmetriche, tipicamente temporanee, che potessero garantire il corretto sviluppo del mercato (come per esempio il divieto di definire accordi di esclusività tra operatore di rete mobile e fornitore di contenuti). Trattandosi di sistemi per la trasmissione audiovisiva è necessario, inoltre, valutare anche le eventuali misure da adottare a tutela del pluralismo dell'informazione.

**Si ritiene necessario l'introduzione di specifiche misure regolamentari al fine di garantire un equilibrato sviluppo del mercato dei sistemi di *mobile broadcasting*?**

13. **Si ritiene necessario prevedere, alla luce dello sviluppo dei sistemi radiotelevisivi multi-piattaforma e dell'avvio dei servizi *broadcasting* in mobilità, misure regolamentari volte a disciplinare l'accesso ai contenuti, finalizzata alla disponibilità, in un quadro concorrenziale, dei contenuti medesimi, limitando ad esempio l'uso di clausole di cessione in esclusiva?**

14. Secondo quanto previsto all'art. 43, comma 8 del Testo unico della radiotelevisione, fino alla completa attuazione del piano nazionale delle frequenze televisive in tecnica digitale, il

limite al numero dei programmi per ogni soggetto è del 20% ed è calcolato secondo le prescrizioni indicate nel medesimo articolo.

**Si ritiene che i programmi diffusi in modalità *broadcasting* verso i soli terminali mobili debbano essere considerati ai fini del calcolo del limite del 20%? In caso affermativo, quali dovrebbero essere i criteri e le modalità per includere tali programmi?**

15. Con l'avvio dei servizi in modalità *broadcasting* verso i terminali mobili, risulterà necessario valutare l'appartenenza di tali servizi ai rispettivi mercati di riferimento sia ai fini dell'analisi dei mercati di comunicazione elettronica sia all'individuazione dei mercati che compongono il Sistema Integrato delle Comunicazioni (SIC). **Si ritiene che tali nuovi servizi dovranno essere classificati nell'ambito dei mercati rilevanti ed eventualmente soggetti a regolamentazione oppure considerati come servizi afferenti a mercati emergenti?**
  
16. L'offerta di servizi DVB-H dovrà prevedere un'appropriata informativa agli utenti finali sulla qualità del servizio offerta, con particolare riferimento alla copertura disponibile ed alle eventuali limitazioni derivanti dalla mobilità.  
**Quali aspetti relativi alla corretta informazione agli utenti si ritiene debbano essere valutati a livello regolamentare e per quali motivazioni?**