Alcune considerazioni sullo sviluppo della Radiofonia digitale in Italia

di Guido Vannucchi – Versione del 17 gennaio 2006

1. Premessa

Il termine (Radiofonia digitale) indicato nel titolo è certamente assai limitativo, dal momento che i meccanismi e la natura stessa delle tecniche digitali portano ad estendere molte considerazioni sviluppate nella seconda parte di questa nota al di là della radiofonia propriamente detta ed investono, escludendo la televisione digitale, tutte le altre forme di multimedialità diffusiva ed in particolare i servizi, oggi di particolare attualità, di ***Mobile -Tv***.

Le due tematiche, come di vedrà nel seguito, sono infatti ***strettamente legate*** tanto che lo sforzo tecnologico e di investimenti che oggi sta compiendo Mediaset per installare, in tecnica DVB-H (per il "Digital Video Broadcasting - Handheld" vedi dopo), una rete nazionale per sistemi diffusivi di Mobile-tv (con un coraggio che, in ottica imprenditoriale, non può che essere apprezzato, a confronto della totale assenza di strategia da parte della RAI) la metterà automaticamente in grado di avere una forte potenziale ipoteca tecnica anche sui futuri sistemi di radiodiffusione digitale.

In conseguenza di queste evoluzioni, infatti, una domanda fondamentale da porsi è la seguente: quali saranno o potranno essere gli ***operatori radiofonici nel nuovo scenario***? I tradizionali ed attuali *broadcaster* radiofonici ? Oppure quelli televisivi che si potranno tecnicamente appoggiare a costi marginali alla rete digitale terrestre su cui il DVB-H opera? Ovvero ancora i gestori di reti cellulari in un processo d'integrazione e convergenza di reti mobili con Radio, Internet e Mobile-tv?

Moto dipenderà dalle scelte tecniche che si faranno e che, per esigenze economiche, difficilmente potranno essere influenzate da altre considerazioni. Ma molto dipenderà anche dall'attenzione con la quale si cercherà di evitare, qualunque sia la soluzione tecnica vincente, l'eccessiva ***concentrazione di potere*** in poche e "solite" mani.

A tale riguardo non va pertanto trascurata la possibilità di correggere quella distorsione tipicamente italiana di un ***integrazione verticale tra fornitori di contenuti e gestori di rete*** che dipende da un retaggio di carattere storico che in Italia è stato impossibile abbattere a differenza di quanto è stato deciso e realizzato in molti paesi europei e non. Una separazione di questo tipo, oltre quello fondamentale di evitare l'eccessiva concentrazione di potere, avrebbe anche indubbi vantaggi di una forte ottimizzazione e razionalizzazione delle risorse spettrali. Come tale, anche se difficile in Italia, è un'ipotesi che non va assolutamente scartata a priori.

2. Lo scenario evolutivo della radiofonia digitale dal punto di vista del mercato

Nello scenario digitale Il ruolo della radiofonia è ben lontano dal perdere importanza e sta anzi affrontando un vero e proprio cambiamento genetico. In tale ambito, la stessa definizione di radio diviene sempre più sfumata evolvendo dal classico paradigma ***broadcast*** ("da uno a tutti") - con l'aggiunta di eventuali servizi di interattività, tipicamente per votazioni - ad altri nuovi tipi di fruizione. Tra essi vale la pena di citare: il ***multicast*** ("da uno a molti") molto simile al precedente ma relativo ad un'utenza riservata e comunemente a pagamento, il paradigma ***unicast*** ("da uno ad uno") per servizi *"on demand"* personalizzati e sempre a pagamento che svincola l'utente dalla necessità di sincronismo temporale (ovviamente destinato a svilupparsi solo dove la banda non costituisce un problema), ovvero il paradigma ***shifted time*** ("a tempo differito") dove attraverso un registratore proprietario o virtuale (ossia fornito come servizio dall'operatore di rete) è possibile conservare programmi, anche quando non a pagamento, su apparati ad alta capacità di

memorizzazione, permettendo in tal modo un controllo sulla fruizione stessa temporale dei programmi preferiti.

Vale infine la pena di menzionare la nuova forma di servizio *"podcasting"* che ha generato un nuovo concetto di radio, permettendo di scaricare dal Web brevi palinsesti audio aggiornati con periodicità.

Altro aspetto fondamentale nei cambiamenti di fruizione della radiofonia è il ***moltiplicarsi di sistemi di distribuzione radiofonica*** che oggi utilizzano i più svariati mezzi digitali: dai sistemi *"wireline"* (cavo, fibra ottica, ADSL) e *"wireless"* (satellite, digitale terrestre, Wi-Max) su cui può essere convogliata la radiofonia per ***utenza stanziale*** su postazioni di ascolto di qualità ai sistemi (Wi-Fi, DAB, UMTS) per ***utenza nomadica e mobile,*** il tutto con prestazioni più o meno spinte di ***interattività*** a seconda dei mezzi impiegati.

In questo quadro, ad esempio, il cellulare è destinato certamente a giocare nel prossimo futuro le funzioni della radiolina Sony degli anni 60.

Per finire questo breve cenno di scenario è importante ricordare che ***oltre il 50% dell'ascolto è costituito da utenza mobile*** e che risolvere il problema tecnico della ricezione nei casi sopra accennati è equivalente a fornire un buon servizio anche alle radio portatili all'interno delle abitazioni, utilizzo che si somma alla percentuale sopra accennata.

3. La situazione attuale in Italia

La ***gamma ad Onde Medie*** (526-1720 kHz) è stata storicamente la prima banda ad essere utilizzata in tutti i paesi del mondo per essere poi pian piano abbandonata a favore delle migliori prestazioni offerte dalla Modulazione di Frequenza (FM: *"Frequency Modulation*").

In Italia le Onde Medie hanno mantenuto un significato particolare solo per la RAI, a complemento delle cattive condizioni del suo servizio FM spesso notevolmente interferito. Tuttavia, alla luce dell'adozione in Italia di un quadro regolamentare estremamente severo in termini di massimo livello di emissioni elettromagnetiche ammesse, la RAI, forse affrettatamente, ha deciso lo spegnimento di numerosi trasmettitori situati in aree originariamente non urbanizzate ma ormai divenuti prossimi ad aree urbanizzate spesso abusive.

Tale decisione ha provocato notevoli reazioni di utenti contro la RAI per l'impossibilità di ascoltare all'interno delle abitazioni, con radioline portatili, i programmi radiofonici RAI ed in particolare il terzo programma, storicamente sempre diffusi in *simulcast* con le trasmissione in FM che peraltro, nel caso specifico RAI, sono spesso impossibili da sentire a causa di troppe interferenze.

La ***banda FM*** (87,7-107,7 MHz) è la gamma usata in tutto il mondo per tale tipo di trasmissioni ed in Italia, per ragioni storiche, è diventato un vero *"far west"* dove non vengono rispettati i limiti di separazione delle frequenze, la potenza emessa e la deviazione di frequenza consentita e con controlli o sanzioni inesistenti, con una conseguente situazione disastrosa sulla qualità del servizio, sopratutto per la RAI. Questa situazione di svantaggio di RAI è dovuta al fatto che i suoi trasmettitori radiofonici, progettati storicamente a larga copertura del territorio, sono stati resi successivamente facilmente disturbabili da impianti locali di radio private che non rispettano le regole. A ciò si aggiunge una politica miope della RAI che non ha mai fatto un effettivo piano di recupero della situazione radiofonica con una nuova strutturazione della sua rete dando sempre la priorità alle sole problematiche televisive.

4. Le possibili evoluzioni verso la radiofonia digitale

Riducendo al minimo essenziale le reali possibili scelte evolutive verso la radiofonia digitale - escludendo cioè da queste considerazioni tutti gli altri sistemi che per un complesso di ragioni hanno poca o nulla possibilità di affermarsi ovvero, come i sistemi radio da satellite, possono solo svolgere un ruolo complementare e non primario - le vere alternative possibili sono:

A) ***Per la ricezione "indoor" :***

- in primo luogo ***tutti i sistemi che oggi sono distribuiscono segnali televisivi*** (e per cui la trasmissione di segnali radiofonici di qualità occupa una banda molto ridotta) nonché, in alcuni casi, la distribuzione tramite la stessa Internet se si dispone di accessi a banda larga.

Tutti questi sistemi vanno particolarmente incoraggiati cercando, se il caso, di orientare i fornitori di servizio a preferire servizi radiofonici di qualità a carattere tematico.

B) ***Per la ricezione "outdoor" (e le radio portatili all'interno delle case):***

- Il ***sistema DAB*** ("Digital Audio Broadcasting")***,*** che è uno standard digitale molto sofisticato nato appositamente per la radiofonia e progettato in modo da resistere a disturbi ed interferenze ed ad un'estremamente efficiente utilizzazione dello spettro, ma con allocazione spettrale prevista internazionalmente nella banda televisiva, la cosidetta VHF-III (174-230 MHz) o nella banda L (1452-1472 MHZ) più libera ma più costosa nella realizzazione della rete per la necessità di un numero maggiore di trasmettitori. In uin canale TV possono trovar posto quattro sottobande da 1,5 MHz, ciascuna delle qual è in grado di trasportare 6 programmi musicali stereo di qualità.

  La prima banda citata è sfortunatamente, nel caso italiano, una porzione di spettro storicamente occupata dalla RAi per il Primo Programma e difficilmente liberabile a breve termine. Inoltre l'introduzione di altri servizi in tale banda renderebbe estremamente difficile i già complessi problemi di transizione dall'analogico al tutto digitale televisivo.

  Il DAB e' un ottimo standard ma ormai vecchio di 10 anni e che solo in Inghilterrà ha avuto una sua importante diffusione. Recentemente ne è stata proposta una ***evoluzione denominata DMB*** (sostenuta in particolare in Corea) che, con identica canalizzazione, si è proposta di "svecchiare" le limitazioni del vecchio standard alla luce delle recenti evoluzioni tecnologiche nonché la sua estensione alla possibilità di diffondere Mobile-TV. Il DMB è compatibile con i ricevitori DAB preesistenti ma, in questo caso, perde tutti i nuovi vantaggi. e' importante infine ricordare che il DAB/DMB richiede una rete apposita non appoggiandosi a nessuna rete preesistente.

- Il ***sistema DVB-H***, che è un sistema studiato essenzialmente per applicazioni di Mobile-TV appoggiandosi alle infrastrutture del digitale terrestre televisivo (DVB-T), anche se la copertura richiesta del territorio può essere raggiunta solo attraverso l'impiego di ulteriori piccoli trasmettitori ("*gap filler*").

  Il sistema DVB-H è un ***sistema di concezione molto moderna***, ad alta efficienza spettrale e con molti più gradi di libertà del DAB/DMB. Quando utilizzato con gli stessi parametri (fissi) del DMB, i due sistemi possono considerarsi sostanzialmente equivalenti nelle prestazioni. Se il DVB-H viene invece utilizzato icon parametri per più alta efficienza spettrale risulta più critica, dal punto di vista economico, la copertura del territorio ed occorre quindi scegliere, a seconda dei casi, il compromesso preferito.

C) ***Per la ricezione "indoor" ed "outdoor" di programmi di media qualità***

- Il ***sistema DRM*** ("Digital Radio Mondiale") per ***Onde Medie*** (standard esistente) e per ***FM*** (standard allo studio) con il vantaggio di poter ***digitalizzare singoli canali*** permettendo una graduale transizione dall'analogico al digitale con investimenti modesti e senza troppi problemi di transitorio..

5. Suggerimenti e raccomandazioni per la transizione in Italia

E' bene aver presente che i sistemi DAB/DMB e DVB-H equivalgono per la radiofonia digitale a ciò che, nel campo analogico, è stata la rivoluzione dei servizi radiofonici da Onde Medie ad FM. Corrispondentemente, l'impiego dell'attuale gamme FM per segnali radiofonici in tecnica digitale, rappresenta qualcosa di assimilabile agli odierni servizi analogici in Onda Media (certamente di qualità inferiore all'FM ma accettabili). In tale quadro, si possono fare le seguenti raccomandazioni:

a) Dato il trascurabile numero di ricevitori esistenti oggi in Italia, ***occorre scoraggiare al massimo il sistema DAB*** per puntare a qualcosa di prestazioni superiori, di maggiore flessiblità e più alta efficienza spettrale, senza crearsi inutili vincoli e complicazioni (sembra che in Finanziaria compaia invece un incentivo per ricevitori DAB).

b) Se, come ormai sembra avvenire in maniera ineluttabile (dopo che i grandi costruttori di cellulari si sono schierati in tal senso) si affermerà il sistema DVB-H per i servizi di Mobile-Tv, non ha nessun senso tecnico sviluppare una rete separata DMB. ***In tal caso è ineluttabile che la radiofonia digitale si convogli anch'essa verso lo stesso sistema multimediale DVB-H.*** La conferma definitiva a tale tendenza si avrà entro i prossimi 6 mesi dopo le prove in campo che si stanno effettuando.

c) Sempre dal punto di vista tecnico, è essenziale accelerare la ***sperimentazione RAI con i sistemi DRM nelle Onde Medie,*** potendo essa disporre delle relative bande di frequenza (dove ha interrotto le trasmissioni) e far spingere ad una ***accelerazione dello standard DRM per la gamma FM*** che diventerà la soluzione di maggiore interesse pratico.

d) Dal punto di vista politico quest'ultima tendenza potrebbe preservare le piccole stazioni radiofoniche da investimenti pesanti e dal condizionamento di doversi spostare in altre bande.

e) Rimane aperto invece il grosso problema politico del ***potere che assumerebbero i broadcaster televisivi dall'uso del sistema DVB-H*** e dalla possibilità di una sua estensione naturale verso la Radiofonia digitale.

f) In tale situazione si aprirebbe la discussione sulla necessità/opportunità di aprire anche ai gestori mobili la possibilità di utilizzo delle bande destinate al DVB-H (ossia quelle del digitale terrestre). In ogni caso sarebbe opportuno favorire alleanze tra *broadcaster* e gestori mobili per la completa copertura del territorio attraverso l'utilizzo combinato delle due reti e dei rispettivi siti.

g) Favorire consorzi per la gestione degli impianti tra operatori radiofonici di piccola dimensione per non dipendere dallo strapotere dei grandi.

h) Il pericolo dello strapotere dei grandi può essere affrontato alla base solo attraverso la separazione verticale tra i produttori di contenuti ed i gestori di reti diffusive aperti a tutti gli operatori. Vale sicuramente la pena ripensare, anche se non si nascondono le difficoltà, ad una soluzione radicale di questo tipo, non fosse altro che per gli innegabili vantaggi tecnici di ottimizzazione che potrebbero derivarne.