

# Editoriale

Gianfranco **Barbieri**  
Direttore di  
"Elettronica e Telecomunicazioni"

Il mondo della radiodiffusione digitale è caratterizzato da un persistente dinamismo. Esso richiede flessibilità per adattarsi alle istanze sollevate dal sempre più rapido sviluppo delle tecnologie, da una migliore efficienza spettrale, la comparsa di nuove applicazioni e servizi.

La radiofonia è oggi al centro di questa evoluzione, con l'espandersi della famiglia di standard basati sulla normativa Eureka 147, in cui sono compresi l'originario DAB (*Digital Audio Broadcasting*) ed il DAB+, per la radiofonia digitale, e il DMB (*Digital Media Broadcasting*) per la radio e la TV mobile; il World DMB Forum ha il compito di sovrintendere allo sviluppo dei suddetti standard, offrire assistenza nelle procedure di normalizzazione nelle varie aree del mondo e promuovere lo sviluppo industriale delle tecnologie DAB, DAB+ e DMB.

In base ai dati forniti dal World DMB Forum ([www.worlddab.org](http://www.worlddab.org)) attualmente più di 500 milioni di utenti a livello mondiale sono in grado di ricevere circa 1300 servizi DAB/DAB+/DMB. Ricevitori com-

merciali DAB sono stati in alcuni paesi immessi sul mercato fin dal 1998; attualmente sono commercialmente disponibili più di 300 differenti modelli.

Una citazione particolare merita lo standard DAB+. Quando il DAB venne sviluppato alla fine degli anni '80 esso venne basato sulla codifica MPEG Audio Layer II, che a quei tempi rappresentava lo stato dell'arte; venne in seguito sviluppato il MPEG Audio Layer III (universalmente noto come MP3) che conquistò rapidamente il mercato della musica digitale. In tempi più recenti anche il mitico MP3 è stato superato in efficienza e livello di prestazioni da MPEG 4 – AAC e ciò ha fatto sorgere l'esigenza di un aggiornamento della norma di codifica audio per il DAB allo scopo di ottenere maggior efficienza e ulteriore riduzione del bit-rate; il DAB+, standardizzato nel febbraio 2007 dall'ETSI (l'istituto europeo per la standardizzazione), prenderà il posto del DAB e, grazie all'adozione dell'algoritmo di compressione HE – AAC (*High Efficiency Advanced Audio Codec*) consentirà, a parità di qualità e di robustezza del segnale, di raddoppiare o addirittura triplicare il

numero dei programmi trasmessi in un singolo bouquet, consentendo eventualmente l'inserimento di altri servizi radiofonici.

Un'altra importante innovazione consiste nell'aggiunta di potenzialità video multimediali al DAB rendendo quest'ultimo una piattaforma multimediale digitale sia radiofonica che televisiva mobile. DMB è il nuovo sistema di trasmissione per la radiofonia digitale basato sul DAB che consente di veicolare contenuti multimediali (audio, video e dati) ed, in particolare, anche immagini associate ai contenuti audio trasmessi da una emittente radiofonica.

I segnali DAB/DAB+ e DMB VR possono coesistere all'interno del medesimo multiplex e possono essere ricevuti da radioricevitori adatti a decodificare gli standard.

Il risveglio di interesse da parte dei media per l'innovazione tecnologica nel comparto della radiofonia ci ha suggerito di dedicare questo numero della Rivista ad argomenti tecnicamente collegati con l'evoluzione del DAB che, per essere sfruttato al meglio, richiede nuove strategie per la generazione di programmi.

Uno dei punti chiave nell'evoluzione della diffusione radiofonica è costituito dal suono multicanale: dopo anni di radio FM stereo, gli utenti potranno ascoltare programmi Surround 5.1 di qualità digitale.

Parallelamente al miglioramento della qualità soggettiva percepita dall'utente si procede all'affinamento delle tecniche di ripresa: due articoli trattano le problematiche della registrazione multicanale e dell'acustica architettonica.

In particolare, il secondo articolo descrive la teoria su cui si basa il nuovo sistema di ripresa e registrazione multicanale basato su 32 capsule posizionate su una sonda sferica e alcune applicazioni pratiche. Con questo sistema si possono sintetizzare in tempo reale fino a 7 microfoni virtuali potendo scegliere dinamicamente la loro direttività.