

Editoriale

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

Numerosi lettori ci chiedono di essere informati sui nuovi standard di telefonia mobile cellulare, in particolare per quanto riguarda le anticipazioni di alcuni organi di stampa su possibili implicazioni che l'attivazione dei nuovi servizi potrebbe avere sulla ricezione dei programmi televisivi. Questa importante tematica è già stata oggetto di un articolo ^{nota} e ci ripromettiamo di affrontarla nuovamente nei prossimi numeri della rivista. La più recente evoluzione degli standard di telefonia mobile GSM/UMTS, CDMA 2000 e TD-SCDMA, nota con l'acronimo LTE (*Long Term Evolution*) nasce come nuova generazione per i sistemi di accesso mobile a banda larga. A questo standard di comunicazione sono state assegnate varie bande di frequenze ed in particolare quelle dei canali 60-69 UHF, che non saranno più utilizzati per la trasmissione di segnali televisivi. Gli impianti centralizzati attuali sono tuttavia progettati e usati per ricevere e amplificare i segnali anche su questa banda e, per questo motivo, i segnali LTE possono causare delle interferenze a seconda della distanza da un ripetitore LTE e la direzione di puntamento dell'antenna. Di conseguenza, molti impianti esistenti dovranno essere modificati per far fronte al problema.

Nota - D. Milanesio, B. Sacco, V. Sardella: "LTE e DTT: Effetti dei segnali per la telefonia mobile di 4a generazione sugli attuali impianti d'antenna televisivi", *Elettronica e Telecomunicazioni*, dicembre 2011.

Il Centro Ricerche della Rai ha sempre svolto un ruolo di primo piano nell'attività di standardizzazione degli Organismi Internazionali, ed in particolare nel campo della TV Digitale Satellitare. Un contributo significativo è stato dato recentemente nella elaborazione della specifica DVB-CID (*Carrier Identification*) per l'identificazione della portante nei servizi satellitari, approvata dallo Steering Board del Consorzio DVB nella sua riunione del 28 febbraio u.s.. La specifica, supportata dall'IRG (*Satellite Interference Reduction Group*), una preminente organizzazione internazionale attiva nella riduzione delle interferenze in campo satellitare, verrà ora sottoposta all'ETSI per la sua standardizzazione formale. Le interferenze in radiofrequenza, provenienti da diverse fonti ma in particolare da portanti generate con apparecchiature guaste o da una incorretta configurazione del sistema trasmittente, hanno un impatto fortemente negativo sulla qualità del servizio che gli operatori satellitari offrono ai loro clienti. Il sistema di identificazione della portante consente agli operatori e agli utenti di identificare rapidamente le portanti interferenti e attivare un allarme, riducendo la durata di ogni intervento, migliorando la qualità del servizio e riducendo i costi operativi. Il sistema è ampiamente descritto nel primo articolo di questo numero.

La nostra rivista si è più volte occupata negli anni scorsi della ripresa microfonica basata sulla teoria Ambiosonica; come i nostri lettori ricorderanno, il sistema di ripresa, totalmente innovativo, utilizza un'unica sonda a più capsule per realizzare un posizionamento simultaneo di vari punti di ripresa. Il sistema, battezzato VMS (*Virtual Microphone System*) è stato recentemente più volte utilizzato, con risultati giudicati ampiamente positivi, nella produzione radiofonica ed in particolare nella ripresa di opere liriche e di concerti sinfonici.

L'evoluzione tecnologica del sistema ha portato recentemente ad individuare nuove configurazioni atte ad ampliare la gamma di applicazioni. Alcune problematiche emerse durante le sperimentazioni, ad esempio l'esigenza di aumentare la direttività in determinate riprese televisive, sono discusse nell'articolo: "Evoluzione del VMS", in cui viene descritto un ulteriore studio di fattibilità basato su un sistema a 32 capsule disposte su una configurazione cilindrica anziché sferica.

Nota della Redazione sulla assegnazione della banda UHF

Uno dei risultati più rilevanti della Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni (WRC-12), che si è svolta a Ginevra nel febbraio 2012, riguarda le prospettive di uso della cosiddetta Banda 700 MHz.

È prevista una ulteriore contrazione della risorsa a disposizione del servizio televisivo, che si aggiunge a quella determinata dal primo *digital dividend* della banda degli 800 MHz (si veda figura) e fa sì che, in 8 anni (2007-2015) la piattaforma terrestre di radiodiffusione possa perdere fino al 43% delle frequenze utilizzate nella Banda UHF.

BANDA UHF (470 - 862 MHz)



La piattaforma televisiva terrestre conserva solo 28 canali nella banda UHF (pari a 224 MHz). In questa porzione di spettro la Delibera AGCOM 300/10/CONS prevede solo 11 delle 21 reti nazionali in Banda UHF. Le ulteriori 10 reti impegnano canali tra il 49 e il 60 UHF.

Banda 700 MHz Digital Dividend 2 (WRC-12 con effetto dalla WRC-15). Tolti ulteriori 96 MHz alla piattaforma televisiva terrestre pari al 30% della Banda UHF residuale.

Banda 800 MHz Digital Dividend 1 (WRC-7). Tolti già 72 MHz alla piattaforma televisiva terrestre pari al 18% della Banda UHF.