



MBI per lo sviluppo delle tecnologie per la banda S

M.B.I. presenta al Forum Europeo sulla Televisione Digitale 2009 i risultati del primo anno di sperimentazione di tecnologie innovative per lo sviluppo delle nuove risorse di frequenza che impiegano la banda S per comunicazioni ibride satellitare-terrestri

MBI ha attivato ed oggi gestisce la più importante rete DVB-SH sul territorio italiano, operativa da Luglio 2008, con copertura sulle province di Pisa, Lucca e Livorno, nell'ambito del progetto J-Ortigia, co-finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea. L'azienda pisana ha investito risorse ed energia nello sviluppo della banda S ed in particolare delle reti DVB-SH, il nuovo protocollo di comunicazione concepito per i servizi satellite-to-mobile che useranno le nuove frequenze.

MBI oggi può vantare un laboratorio specializzato composto da professionisti di grande valore, in grado di configurare, attivare e validare una rete DVB-SH in tempi contenuti e collabora con le principali industrie e centri di ricerca europei che stanno lavorando alla nuova tecnologia, in particolare l'Agenzia Spaziale Europea, Eutelsat, SES Astra, Abertis Telecom (RTV), costruttori di dispositivi come la società canadese Unique Broadband Systems (UBS), il Fraunhofer Institute e molti altri. MBI ha realizzato nel 2009 altre reti dimostrative DVB-SH, a Barcellona, durante il Mobile World Congress di Febbraio, a Roma durante il SatExpo del 20 Marzo, a Cagliari, in occasione del comitato strategico di Eutelsat, lo scorso 18 Maggio. « Nel progetto J-Ortigia, MBI ha condotto una estesa sperimentazione di funzionamento della cosiddetta *rete complementare terrestre* con la verifica delle prestazioni di terminali veicolari. » racconta l'Ing. Sabino Titomanlio, direttore ricerca e sviluppo di MBI - « Decine di configurazioni provate con centinaia di chilometri percorsi sono il risultato concreto del lavoro di un gruppo che ho l'onore di coordinare e che ha elaborato un insieme di metodologie per verificare il corretto funzionamento di una rete DVB-SH e misurare le prestazioni dei terminali di più recente fabbricazione. »

La sperimentazione J-Ortigia continuerà fino al termine del 2009, con test combinati di ricezione satellite/terrestre, utilizzando il nuovo satellite W2A lanciato il 3 Aprile scorso e con una rete terrestre estesa con l'aggiunta di 2 nuovi ripetitori. La rete terrestre pilota include 2 ripetitori ad alta potenza su torri broadcasting presso Monte Serra e Monte Albano e 3 ripetitori a bassa potenza nella città di Pisa e Lucca, con una copertura pressochè totale della Toscana settentrionale. L'integrazione dei servizi richiede però un approccio flessibile ed una approfondita conoscenza dei meccanismi di interoperabilità nelle reti IP e MBI si propone sia come integratore di sistemi, sia nello sviluppo di soluzioni software ad hoc, con approcci innovativi e "cross-layer".

Nel gruppo di lavoro europeo, che definisce l'architettura e le funzioni delle piattaforme per fornire servizi interattivi bidirezionali in banda S, MBI è responsabile della specifica dei servizi e la definizione del modello di carico e fornisce la tecnologia per funzioni critiche quali il coordinamento tra i moduli della rete, la sicurezza e la profilatura degli utenti, oltre alla scelta del canale di comunicazione. Nel grande progetto europeo SAFETRIP, che avrà inizio in Settembre 2009, MBI è responsabile della piattaforma di servizi in un consorzio che include operatori autostradali, operatori di telecomunicazione, partner tecnologici e centri di ricerca, tutti impegnati nello sviluppo della prima infrastruttura pan-europea di telecomunicazioni bidirezionali car-to-infrastructure dedicate alla sicurezza del trasporto su strada.



Opportunità e vantaggi della banda S

Con la banda S (2170-2200 MHz) saranno sviluppate nuove applicazioni per terminali mobili di piccole dimensioni, in particolare a bordo di ogni tipo di veicolo. Sarà quindi possibile supportare contemporaneamente servizi di broadcasting su larga scala e collegamenti bi-direzionali tra terminali mobili e piattaforme di elaborazione terrestre. La principale caratteristica che rende la banda S davvero innovativa è la possibilità di abilitare servizi mediante reti ibride satellitari-terrestri, grazie ad una banda di frequenza comune ed in modo totalmente trasparente per l'utente finale. L'interoperabilità delle infrastrutture satellitari e terrestri consente di fornire accesso in banda S ad un numero illimitato di utenti, indipendentemente dalla loro posizione geografica. I terminali possono ricevere contemporaneamente da satellite e da ripetitori appartenenti alle *reti complementari terrestri* e questo permette la copertura di aree urbane densamente popolate o l'interno di edifici.

Con antenne di dimensioni molto piccole (una penna), i terminali mobili di nuova generazione includeranno anche la banda S e l'utente non si accorgerà se sta ricevendo da satellite o da terra. Per i servizi broadcast in banda S è stato definito e standardizzato un nuovo protocollo, chiamato DVB-SH (H sta per Handheld). La tecnologia satellitare ha alcune caratteristiche che la rendono peculiare per applicazioni in materia di sicurezza ed affidabilità.

- a. **Globale:** grazie ad un singolo satellite geostazionario è possibile dare servizio ad aree molto vaste: un'intera nazione o continente.
- b. **Completa:** una rete satellitare fornisce copertura geografica completa di un'intera area. A differenza dei sistemi terrestri che, di norma non superano 80% per motivi di economicità
- c. **Immediata:** la copertura completa è disponibile non appena il satellite è in orbita e per l'intero territorio. Questo dà la possibilità a tutti gli utenti nell'area di copertura di usufruire dei servizi sin da subito. A differenza delle reti terrestri che richiedono anni per essere completate.
- d. **Mobile:** Le applicazioni per utenti mobili sono possibili solo in presenza di copertura globale e completa. Su terni, aerei, automobili, l'impiego di reti terrestri è semplicemente impossibile.
- e. **Ecologica:** i satelliti ricevono energia da pannelli solari, le reti terrestri richiedono notevoli quantità di energia elettrica per poter operare.

M.B.I. è una PMI italiana che opera dal 2001 nello sviluppo di applicazioni e servizi a valore aggiunto. Leader del Gruppo MBI, sede operativa a Pisa, con una solida esperienza nel campo del Digital Video Broadcasting, ha realizzato e gestisce, per conto di Eutelsat, OPENSKY™, piattaforma di servizi via satellite con clienti in tutto il mondo. M.B.I. fornisce sistemi di distribuzione di contenuti, piattaforme per il cinema digitale, applicazioni per dispositivi mobili, software per decoder TV con applicazioni altamente interattive, soluzioni per scenari collettivi, in mobilità ed in aree con digital divide.

MBI Srl www.mbigroup.it

Via F. Squartini n°7 - 56121 Loc. Ospedaletto – Pisa - Italy

Phone +39 0503870888 Fax +39 0503870809