

HD: i programmi di RAI

Entro la fine dell'anno saranno cinque le regioni che completeranno lo switch-off dei segnali analogici. Rai in quelle zone trasmetterà il MUX 5, che contiene RAI HD e RAI test HD. Nel abbiamo parlato con l'ingegner Luigi Rocchi, Direttore Strategie Tecnologiche Rai.

■ Le trasmissioni sperimentali ad Alta Definizione condotte da Rai già da diverso tempo sono di grande appeal per tre motivi: rappresentano lo stato dell'arte della tecnologia, sono rivolte ad eventi di grande richiamo e vengono trasmessi in chiaro.

Rai è impegnata anche con lo sviluppo della prossima generazione delle trasmissioni ad Alta Definizione, per il quale ha ricevuto un prestigioso premio allo scorso IBC, un'esposizione dedicata al broadcasting digitale, fra le più importanti al mondo.

Con la venuta del digitale terrestre il MUX 5 di Rai trasmette, nelle zone dove è già avvenuto lo switch-off e in poche altre dove le frequenze sono già disponibili, un paio di programmi dedicati all'Alta Definizione: Rai HD e Rai test HD. Abbiamo incontrato l'ingegner Rocchi per farci spiegare cosa trasmetteranno questi programmi e quali sono le novità in HD a breve.

Ingegnere Rocchi, Sistemi Integrati è una rivista dedicata agli installatori: che rapporto ha la Rai con questo mondo?

«È un rapporto che ci preme particolarmente: tra gli obiettivi strategici della Rai vi è quello di estendere e migliorare la qualità tecnica della ricezione radiofonica e televisiva, analogica e digitale. E questo obiettivo passa necessariamente attraverso l'adozione, da parte degli utenti, di sistemi di ricezione realizzati a regola d'arte da tecnici specializzati, anche sulla base di una perfetta conoscenza della ricevibilità dei segnali disponibili nelle diverse località. Per questo abbiamo organizzato una serie di incontri per offrire agli installatori un'occasione nuova per comunicare con la Rai su questioni tecniche e per formulare



segnalazioni e suggerimenti sulla qualità del servizio. L'ultimo di questi incontri è quello che si è svolto a Torino in relazione allo switch-over di maggio, ma ne seguiranno molti altri, in un percorso di informazione tecnica studiato per promuovere la cultura della qualità attraverso la collaborazione con una categoria professionale da sempre considerata dalla Rai al centro del processo di innovazione tecnologica».



Le trasmissioni sperimentali degli Europei di Calcio sono state trasmesse in MPEG4-AVC con un bit rate di circa 14 Mbps. L'audio, di alta qualità, aveva un bit rate di 192 Kbps.

Per questo motivo avete istituito il concorso a premi "Insieme per la Qualità"?

«Certamente. Il concorso vuole promuovere la cultura della qualità e stimolare la conoscenza della migliore ricezione dei segnali radio-televisivi della Rai sul territorio nazionale. È stato indetto dalla Direzione Strategie Tecnologiche della Rai in collaborazione con Eurosatellite; mette in palio premi consistenti: un furgone, 3 misuratori di campo ed altri premi minori. Per partecipare, gli installatori devono

solo segnalare le loro valutazioni sulla qualità dei segnali analogici e digitali della Rai al sito www.ricezione.rai.it. C'è tempo fino al 31 agosto!».

Veniamo ora alle trasmissioni sperimentali di Rai test HD. Quando sono iniziate?

«Il canale test per l'Alta Definizione sul digitale terrestre è stato inaugurato a giugno 2008, con la messa in onda degli Europei di calcio in 16:9 ed alta definizione per le aree di Roma, Torino, Milano, Sardegna e Val d'Aosta».

Quali eventi sono stati mandati in onda?

«Dopo gli Europei, nel 2008 sono stati trasmessi eventi importanti del Giro d'Italia e del Tour de France e, soprattutto, una selezione di due ore giornaliera delle Olimpiadi di Pechino. A questo proposito mi piace ricordare che le Olimpiadi sono state trasmesse anche su Rai2 (sul MUX A) e su Rai Sport più (sul MUX B e sul satellite) in 16:9 ed a qualità migliorata. A settembre 2008 abbiamo trasmesso in Alta Definizione i Mondiali di ciclismo di Varese e poi, per la Champions League, le partite italiane, le semifinali e la finale. Nel 2009, tra gli altri, il Super Bowl americano, il concerto del primo maggio e le partite italiane della Confederation Cup».

Quali zone li hanno potuti ricevere?

«Le trasmissioni in Alta Definizione sul digitale terrestre sono destinate prevalentemente alle aree "all digital" per la necessità di disporre di apposite frequenze. Al momento sono quindi ricevibili in Sardegna, a Trento ed a Torino. È ragionevole che man mano questo servizio si vada estendendo anche alle altre aree nelle quali, con lo switch-off dell'analogico, vi sarà maggiore disponibilità di risorsa frequenziale».

Nel MUX 5 di Rai sono presenti due programmi: Rai HD e Rai TEST HD: qual è la differenza fra i due canali?

«Sul primo trasmettiamo un segnale di Rai Uno ad Alta Definizione, sull'altro mettiamo in onda gli eventi di particolare rilevanza di cui abbiamo parlato».

Quali eventi in HD verranno trasmessi quest'anno?

«Sono ovviamente previste molte altre trasmissioni, soprattutto legate agli eventi sportivi di cui abbiamo i diritti. Questi comprendono i prossimi campionati mondiali di nuoto - di cui la Rai è host broadcaster - ed i campionati europei di atletica di Berlino ad agosto».

Rai ha previsto una graduale introduzione di trasmissioni in formato 16:9?

«Sono già molti i programmi che vengono trasmessi in 16:9 sul digitale terrestre e certamente il loro numero andrà aumentando. Cito solo un esempio, certamente significativo: il Festival di Sanremo sul digitale è stato diffuso in 16:9».

Avete già definito una strategia per l'evoluzione dei tre canali Rai verso l'HD?

«Come dicevamo, la possibilità di trasmettere l'Alta Definizione è da legarsi alla disponibilità di frequenza: in questa fase di transizione dall'analogico al digitale occorre agevolare al massimo l'utente garantendogli la continuità del servizio televisivo. Certamente è pensabile che la qualità delle immagini dei canali Rai dovrà evolvere verso quella dell'alta definizione: saranno gli stessi utenti, che già si stanno attrezzando con televisori più grandi ed a maggior definizione, a richiederlo».

Super Hi-Vision: oltre l'Alta Definizione

Con BBC e NHK, la Rai è impegnata nel progetto per la TV oltre l'Alta Definizione, la Super Hi-Vision (SHV). La novità esce dal Laboratorio di Ricerca della NHK, il broadcaster pubblico giapponese, ed è nata dall'esigenza di offrire una TV di qualità tecniche così elevate da dare allo spettatore la percezione di essere immersi nella realtà.

La risoluzione dell'immagine SHV è 16 volte superiore a quella della HDTV e l'audio della SHV viene diffuso con 24 canali (22.2) posizionati su tre piani sonori. Ogni immagine SHV è costituita da 7680 pixel per riga e 4320 linee per quadro (comunemente indicata come 8K x 4K), mentre il formato HDTV è costituito da 1920x1080 pixel (2K x 1K). Il contributo Rai al progetto è focalizzato sullo sviluppo delle tecnologie di diffusione della SHV. Il bit rate associato al segnale SHV è pari a 16 volte quello prodotto da una telecamera HDTV, cioè 24 Gbit/s. La prima diffusione satellitare in SHV è avvenuta durante l'IBC 2008 di Amsterdam, la più importante esposizione europea dedicata agli sviluppi tecnologici per la TV digitale. Questo evento, reso possibile dalla collaborazione di NHK, BBC, Rai e Eutelsat, ha dimostrato la fattibilità tecnologica della SHV via satellite ricevuta con impianti domestici. Alla Prima trasmissione internazionale di contenuti Super Hi-Vision è stato assegnato il premio "IBC Special Award". Si prevede che la Super Hi-Vision diventerà una tecnologia matura per il mercato nell'arco di una decina di anni. La BBC utilizzerà il sistema in occasione delle Olimpiadi di Londra del 2012. Nell'arco di un quinquennio, potrà avere sviluppi per il mercato consumer anche il formato 4K (3840 pixel per riga e 2160 linee per quadro) con qualità 4 volte superiore all'HDTV attuale. Sulla base delle linee guida definite dalla Direzione Strategie Tecnologiche, il Centro Ricerche continuerà la sperimentazione della SHV estendendone, in un prossimo futuro, la diffusione su canali terrestri con il nuovo standard di trasmissione DVB-T2 che offre capacità trasmissive dell'ordine di 30-40 Mbit/s e sarà in grado di alloggiare un segnale televisivo SHV in versione 4K.

