Accordo
RaiWay – Aeranti-Corallo

Presentazione della sperimentazione DAB+/DMB a Bologna

Bologna - 10 luglio 2008

Le emittenti di AERANTICORALLO2

La (ri)nascita della Radiofonia Digitale

- **Il momento è decisamente favorevole:**
  - La tecnologia si è evoluta (DAB+, DMB Visual Radio, DMB Radio, TPEG, ecc.)
    - Uso molto più efficiente dello spettro
    - Possibilità di nuovi servizi attrattivi per gli utenti
  - Altri paesi si stanno muovendo verso DAB+ e DMB (DMB Radio in Francia, DAB+ in UK e Australia, DAB+ e DMB in Germania)
  - Iniziative italiane:
    - Costituzione marzo 2008 della ARD (RaiWay + Aeranti Corallo + RNA)
    - Avvio dei lavori del tavolo tecnico presso l'Ag Com con ARD e le altre associazioni interessate
    - Sperimentazione RaiWay – Aeranti Corallo di Venezia e di Bologna

L’evoluzione del DAB

- **DAB+** (ETSI TS 102 563) con codifica audio MPEG-4 HE-AAC v2 (AAC+)
  - PAD-DLS (Dynamic Associated Data) per presentazione sullo schermo di testo e grafica
  - PAD-MOT (Multimedia Object Transfer) per presentazione di slides

- **DMB** (ETSI TS 102 428) che associa all’audio applicazioni video:
  - **DMB Video** costituito da un video H264 e un audio AAC+
  - **DMB Visual Radio** costituito da un audio AAC+ e un video H264 con immagini rinfrescate ogni N secondi (codifica H264)
  - **DMB Radio** costituito da un audio AAC+ e dati (BIFS)

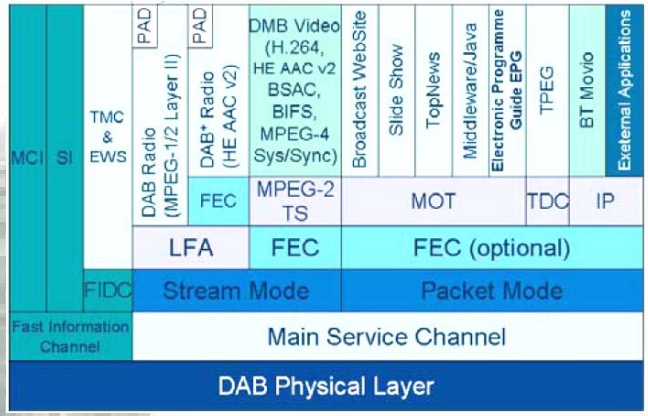
Il ruolo di Rai Way nella sperimentazione

Waynet

Trasmissione

Diffusione

Capacità del multiplex



- **64 kb/s subcanale per emittenti DAB+**
- **80 kb/s subcanale per emittenti DMB VR**
- **Protezione Equal 4A per estendere a piu' emittenti la sperimentazione**

Numero massimo di CU = 864

	CU DAB+ (64 Kb/s)	CU DMB (80 kb/s)	14 prog. DAB+ 5 prog. DMB VR
Equal 3A	48,0	60,0	972
Equal 4A	**32,0**	**40,0**	**648**

Misure di ricezione outdoor

- Misure soggettive
- Verifica copertura mediante ricevitore “REVO” opzione DAB e DAB PLUS
- Iriver B20 opzione DAB, DAB+ e DMB
- Autoradio Nashville DAB 35 modificata

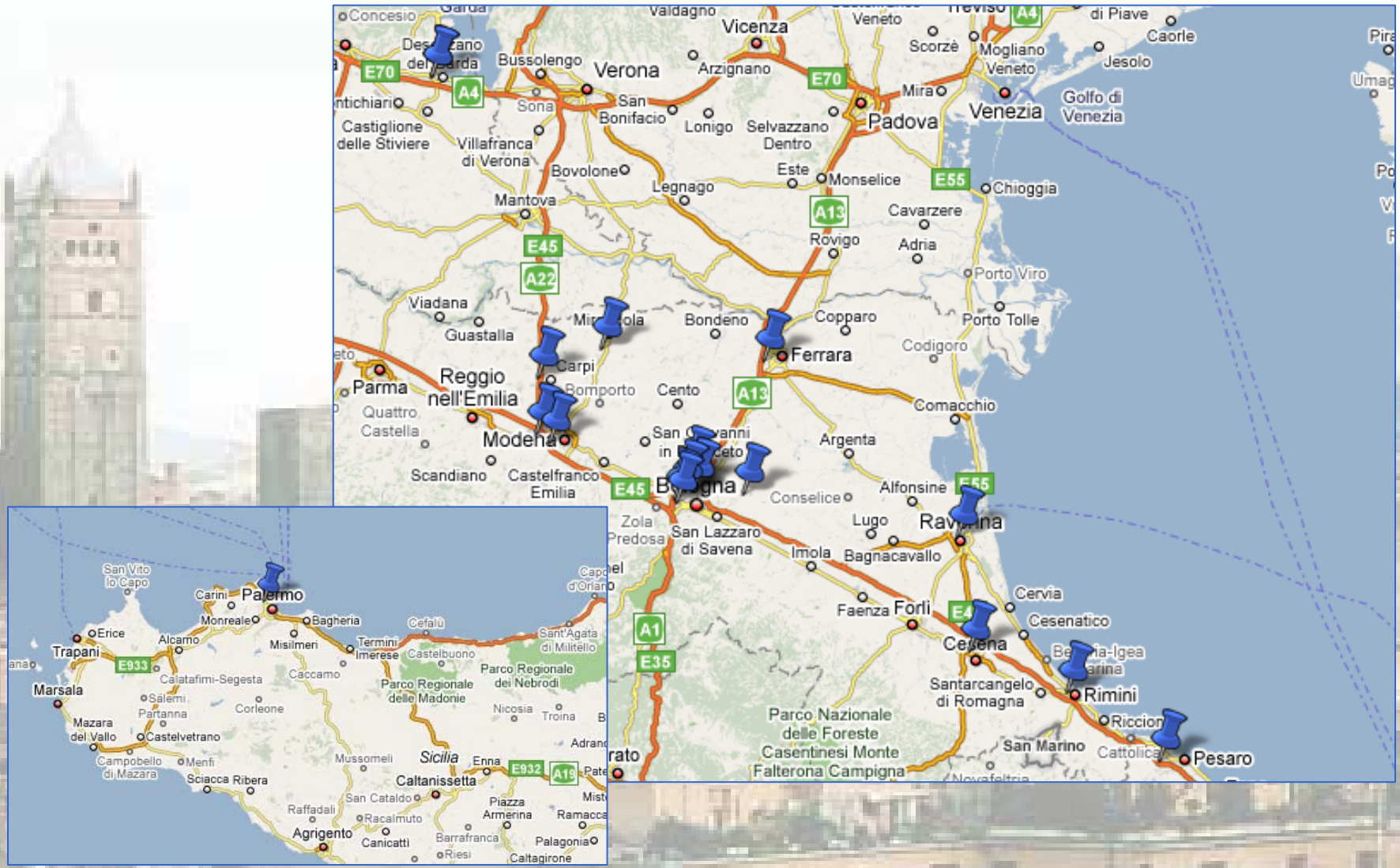
La sperimentazione di Bologna AerantiCorallo2

1	*Città del capo*	DMB VR
2	*Lattemiele*	DAB +
3	*Love FM*	DAB +
4	*Radio Bruno*	DMB VR
5	*Radio Budrio*	DAB +
6	*Radio Icaro*	DAB +
7	*Radio Margherita*	DAB +
8	*Radio Nettuno*	DMB VR
9	*Radio Pico*	DMB VR
10	*Radio SanLuchino*	DAB +
11	*Radio Stella*	DAB +
12	*Radio Studio Più*	DAB +
13	*Radio Zero*	DAB +
14	*Rete Alfa*	DAB +
15	*RVS Bologna*	DAB +
16	*R. Studio Delta*	DMB VR
17	*Tam Tam Network*	DAB +
18	*TRC*	DAB +
19	*Veronica Hit Radio*	DAB +

Le emittenti che hanno aderito

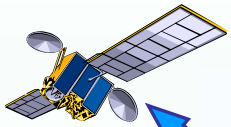
Sperimentazione a Bologna

Localizzazione dei siti



La sperimentazione di Bologna

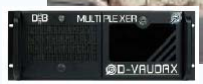
La rete di trasmissione



Collegamento VSAT

HUB VSAT

Sede RAI Bologna



Multiplexer AerantiCorallo2

router

Rete TLC IP
Accesso ADSL BMG
Core MPLS

2 Mb/s

Enc DAB+

Enc DMB

Enc DMB

router

router

router

router

router

Enc DAB+

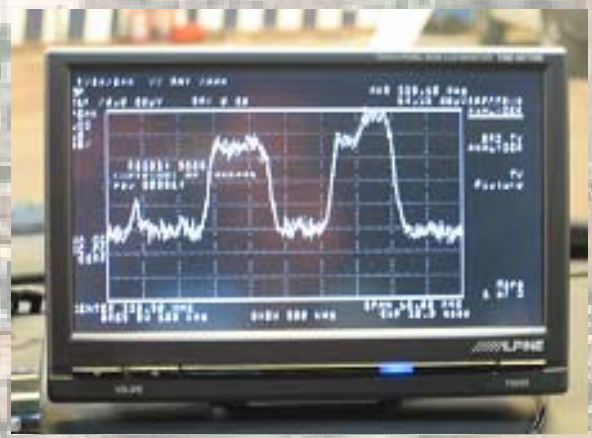
Enc DAB+

Enc DAB+

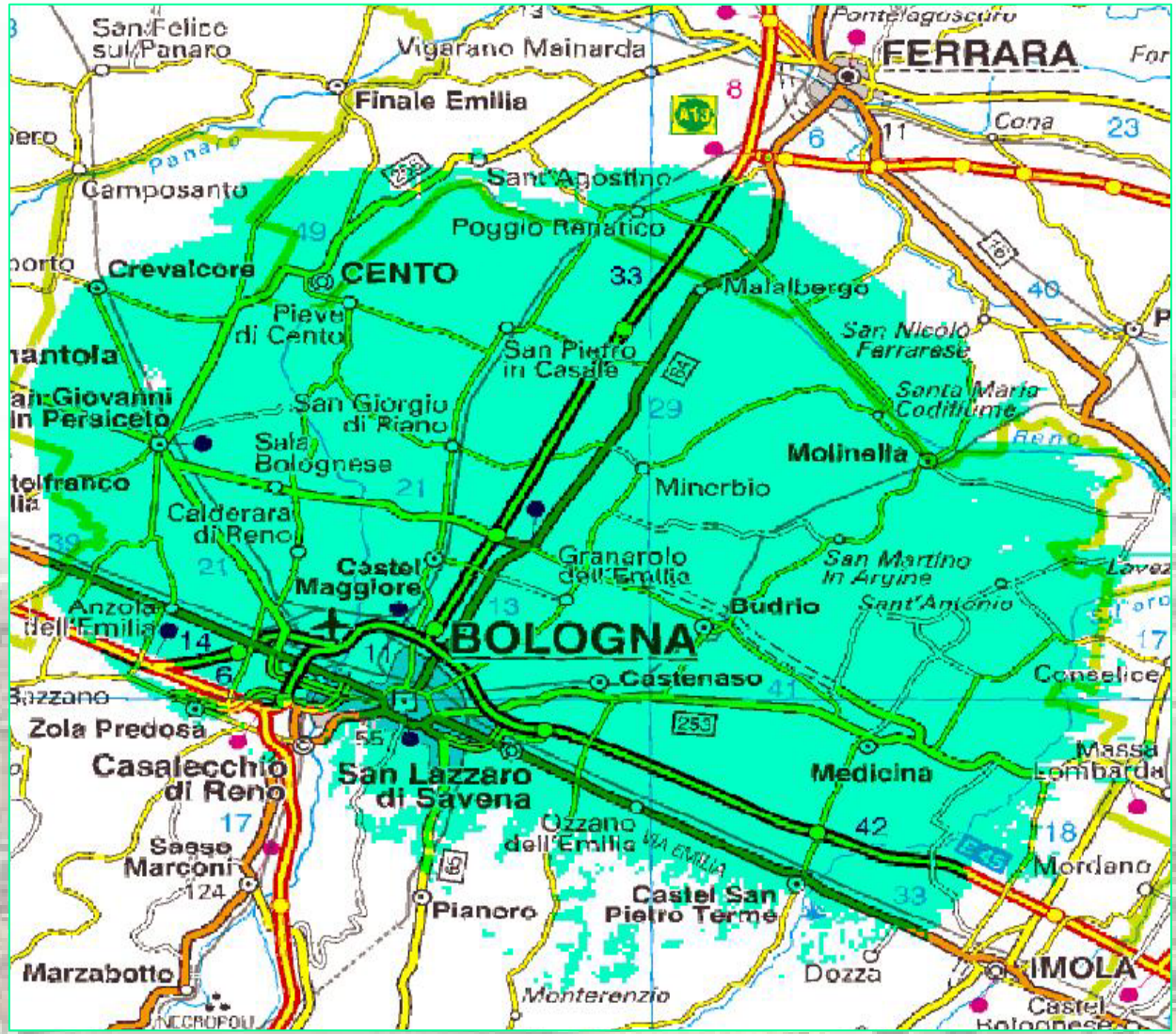
Colle Barbiano

Impianto di diffusione
Colle Barbiano

- Frequenza 12 C (banda VHF III)
- Potenza : provvisorio 200W
- Previsto incremento potenza a 1 kW
- Antenne: 2 dipoli dir 290 gradi
- Filtro combinatore 12 C e 12 A RAI



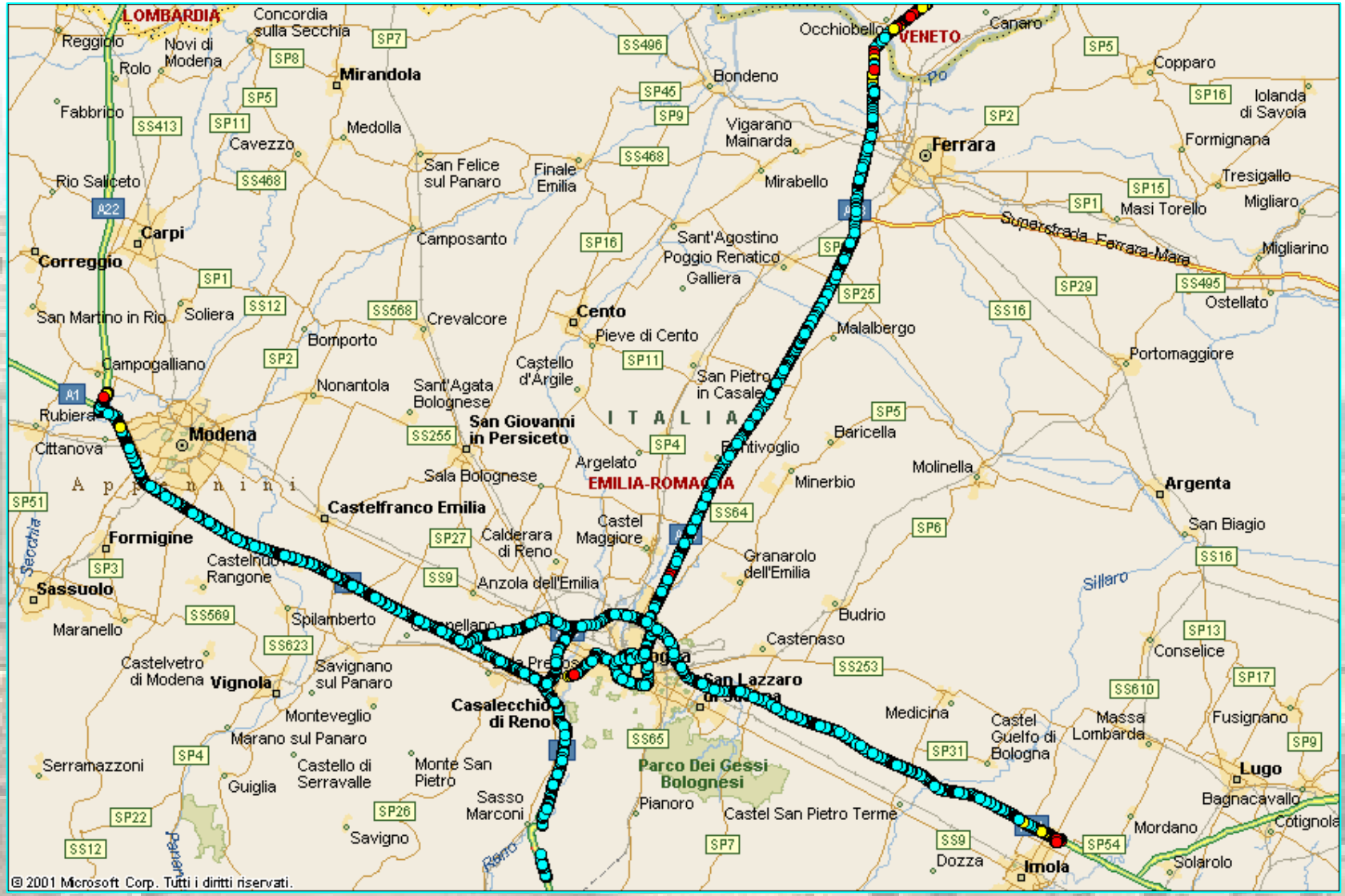
Copertura di Colle Barbiano RAI



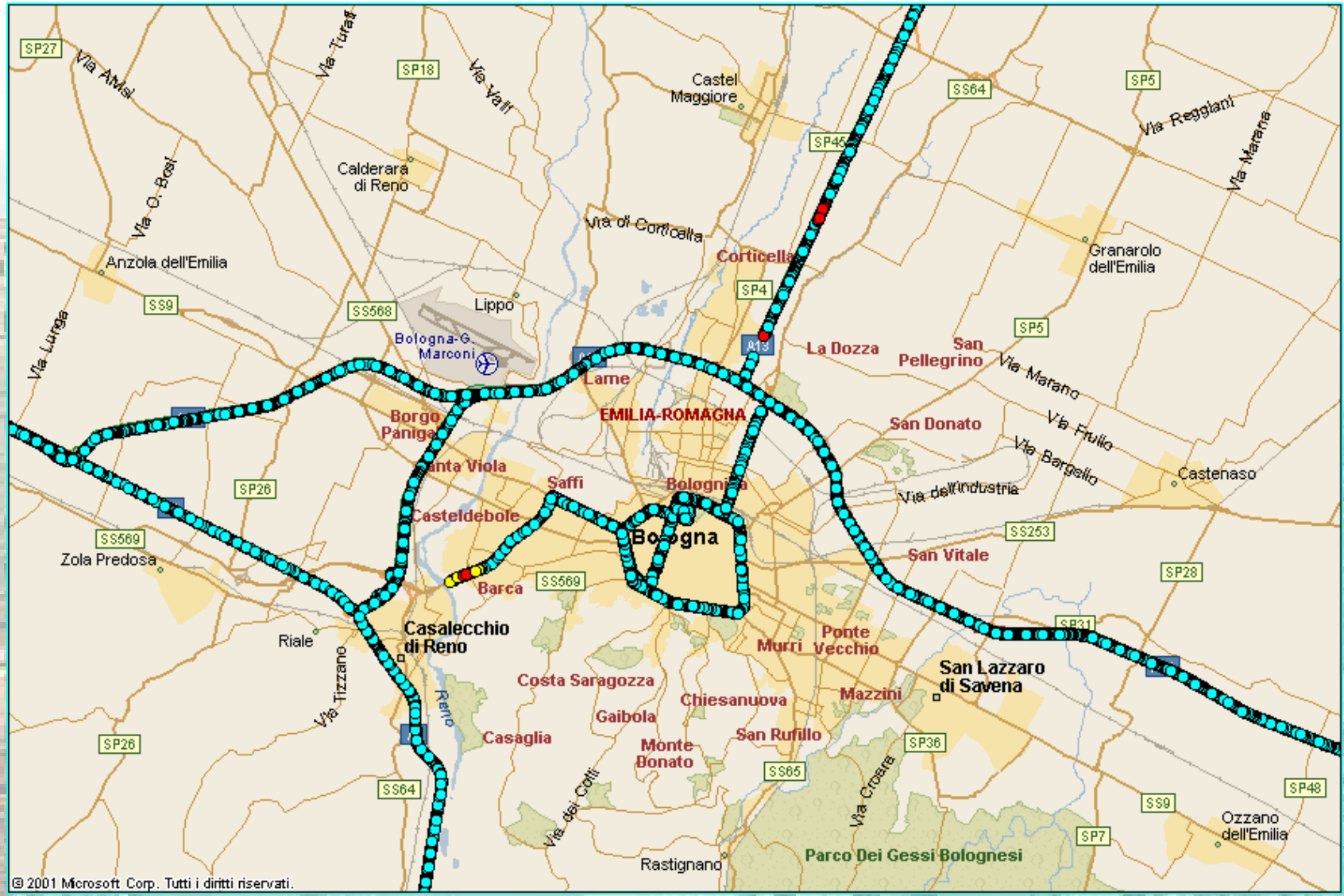
Misure di ricezione outdoor

- Misure soggettive
- Verifica copertura mediante ricevitore “REVO” opzione DAB e DAB PLUS
- Iriver B20 opzione DAB, DAB + e DMB
- Autoradio Nashville DAB 35 modificata

Ricezione con antenna esterna

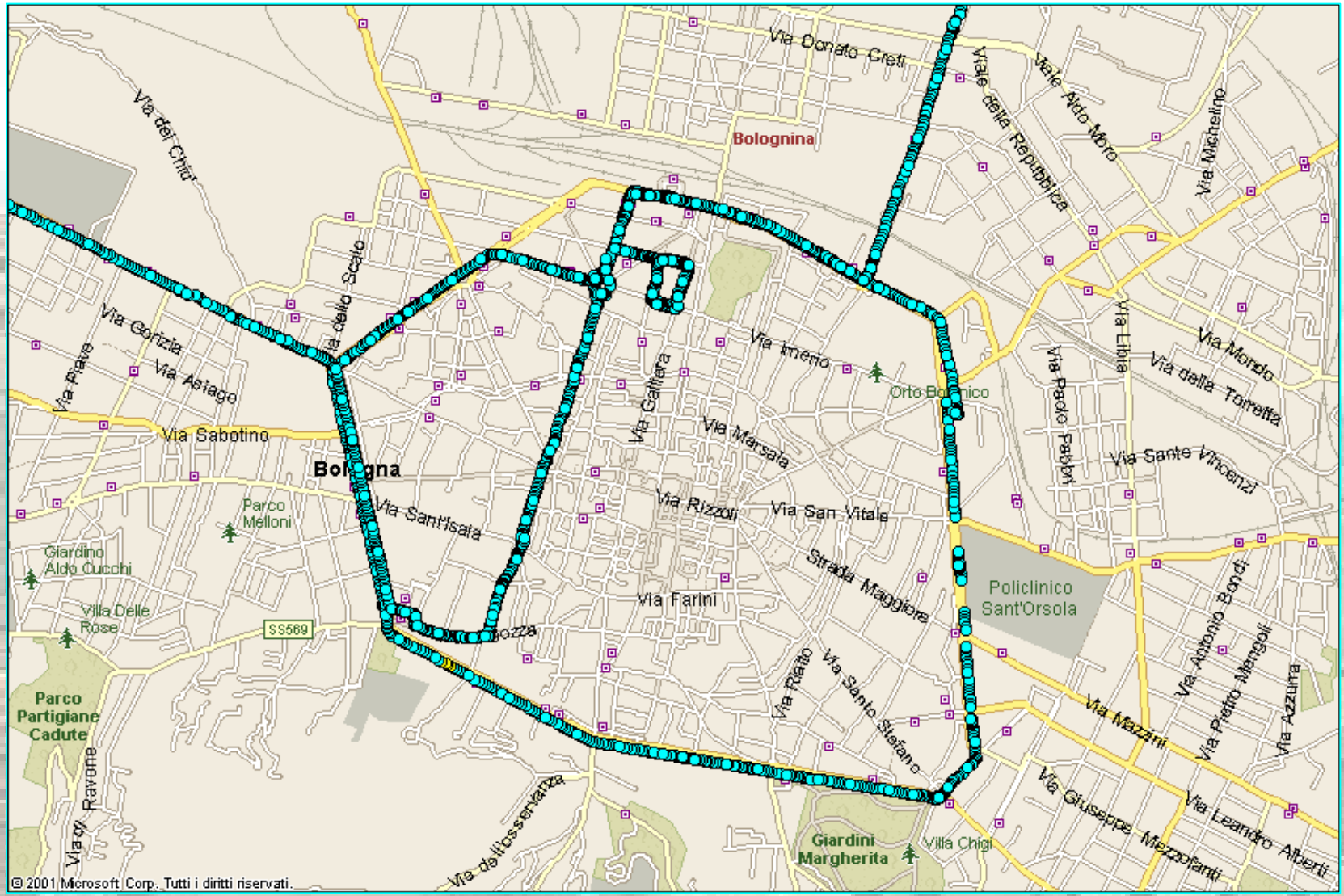


Ricezione con antenna esterna



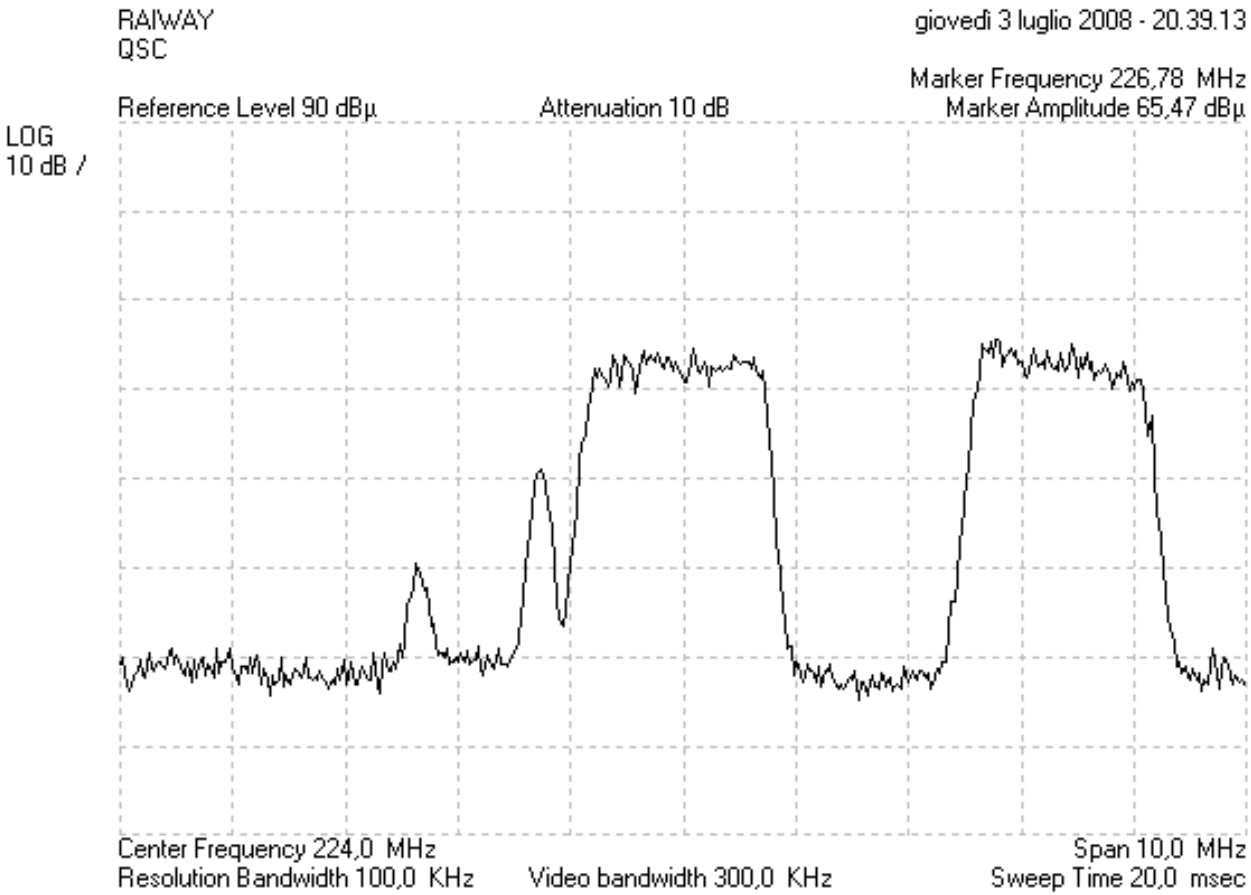
Ricezione con antenna esterna

Bologna Centro Storico



Analisi dello spettro

Area di Bologna - blocco12 A RAI e blocco 12 C Emittenti Private



Passi successivi

- Verifica della robustezza della rete di contribuzione (satellite)
- Mappatura area di copertura urbana ed extraurbana
- Misure comparative per copertura indoor/outdoor
- Definizione parametri ottimi per stratigrafia con Università

Grazie

Rai Way

AERANTI-CORALLO
le imprese radiotelevisive locali, satellitari e via internet

Fonte: http://radiolawendel.blogspot.com/2007_12_01_archive.html