

Emitovanje digitalnog televizijskog signala

Osnovna ideja bi bila da predmet koji bi sadržao neke osnovne elemente emitovanja digitalnog TV signala, u bilo kom formatu, nakon izlaza iz studija, bude sastavljen iz četiri dela:

- Obrada signala;
- Primarna distribucija;
- Planiranje mreže i aspekti frekvencijskog planiranja;
- Sekundarna distribucija,

A ova četiri dela bi obuhvatala sledeće oblasti:

- **Obrada signala:**

- SDI signal;
- Enkodovanje signala (MPEG-2, MPEG – 4, MPEG Data stream, Sinhronizacija transport strima, rad sa tabelama (NIT, EIT, RSD), MPEG 2 TS, Generic stream encapsulation, AVC, Audio formati);
- Multipleksiranje signala (ASI, DVB-T2, CA, SI Insertation);
- T2 gateway (T2 – MI – ASI ili IP, SFN, MFN, Single ili Multiple PLP, Forward Error Corection),
- Modulisanje signala (COFDM, generisanje COFDM signala, Hijerarhijska modulacija);
- TV ssistemi različitih rezolucija SDTV, HDTV, UHDTV, 2k UHD, 4k UHD, 8k UHD).
-

- **Primarna distribucija signala:**

- Dotur modulacionog signala;
- Radio relejne veze (SDH, PDH); (frekvencijski opsezi (4 GHz, 8 GHz, 23 GHz, nelicencirani opsezi), Frenelove zone, feding, raspoloživost trase, prostorni i frekvencijski diverziti, Point-to-Point i Point-to-Multipoint...)
- Optika (optical fiber, dark fiber, IP-MPLS);
- Rutiranje (Border gateway protocol - BGP, Open shortes path first – OSPF)

- **Planiranje mreže i aspekti frekvencijskog planiranja:**

- Nivoi signala za planiranje;
- Zaštitni odnosi – Protection ratio;
- Guard interval i FFT – Fast Fourier transform;
- Robustnost signala;
- SFN/MFN mreže;
- Softver za planiranje radiodifuznish servisa;

- **Sekundarna distribucija signala:**

- DVB – T2 sistem;
- Physical Layer Pipes (PLPs);
- Konstelacioni dijagrami (normalni i rotirani);
- Pilot Patterns;
- SISI/MISO Multi Antena sistemi;
- PAPR – Peak to Average Power Reduction;
- Future Extension Frame i TFS – Time Frequency Slicing;
- Forward Error Corection: BCH i LDPC;
- Merenja DVB-T2 signala (RF Frekvencijska merenja, I-Q Analiza, Merenja Nivoa Polja, Echo kancelacija, Merenja reflektovanog signala, Krest factor, Grupno kašnjenje,...)

20. 04. 2016.

dipl. ing. Zoran Gaćinović