

TÜRKİYE'DE KABLOLU TV

Önder Özdemir - Elektrik Mühendisi

Türkiye’de kablolu TV altyapısının oluşumu uzun yıllar öncesine dayanmasına karşın ne yazık ki hak ettiği ilgiyi görememiştir. Küreselleşme sürecinde pek çok alanda olduğu gibi telekomünikasyon da planlamadan uzak piyasacı bir anlayışa terk edilmiş, bu durum mevcut altyapıdan daha fazla yararlanma olanaklarını da sınırlandırmıştır.

Türkiye’de 21 ilde kurulu altyapısı ve 3 milyon hanelik kapasitesi ile kablolu TV şebekesi, bakır telle hizmet veren telefon ile karşılaştırıldığında, görüntü, telefon ve İnternet hizmetlerini bir arada sunmak (TRIPLE PLAY) için daha uygun bir altyapı sağlamaktadır. Evlere kadar ulaşan fiber optik ve koaksiyel kablolar ile bakır telefon kablolarındaki kapasitenin daha fazlasına erişmek mümkündür.

Hal böyleyken, 1990’lı yıllarda kablolu TV alanında gerçekleştirilen özelleştirme fiyaskosu denilebilecek politikalar nedeni ile kablolu TV hizmetleri Türkiye’de geliştiril(e)medi.

Bugüne kadar izlenen teknoloji politikaları ve bu yazının kapsamını aşacak pek çok nedenle kablolu TV altyapısının sunduğu kapasiteden tam olarak yararlanmak mümkün olmadı.

Türk Telekom’un çoğunluk hisselerinin Lübnan kökenli Oger’e satılmasından

önce uydu işletmeleri ve kablolu TV işletmeleri Türk Telekom’dan ayrıldı. Kablolu TV hizmetleri, yeniden yapılanan ve bugün yüzde 100’ü devlete ait olan Türksat A.Ş. tarafından işletilmektedir.

Şimdilerde Türksat A.Ş. tarafından işletilen kablolu TV’de gözle görülür bir hareketlenme var. Geçtiğimiz günlerde Türksat, sayısal SD (Standard Definition) ve HD (High Definition) TV yayınlarının “Teledünya”, İnternet hizmetlerinin ise “Uydunet” marka-

ları ile lansmanını yaptı. Çok yakın zamanda ise aynı altyapı üzerinden telefon (Voip) ve interaktif hizmetlerin (VoD, IPTV, İzle Öde vb) verilmesi için gerekli hazırlıklar sürüyor.

Genel Olarak Teknoloji

Öncelikle kablolu TV teknolojisinin RF (Radio Frequency-Radyo Frekansı) ile 1000 megahertze (MHz) kadar olan band aralığını kullanarak TV, radyo, İnternet; daha genel bir ifade ile veri



taşıyan bir altyapı olduğunu belirtmek gerekmektedir. Türkiye’de kablolu TV altyapısı 1991 yılında, o zamanın telekomünikasyon işletmecisi olan PTT tarafından kurulduğunda, 118 MHz-450 MHz aralığında 40 analog kanal kapasitesi ile 9 ilde hizmet vermeye başlamıştı. Daha sonra bu altyapı 600 MHz’e kadar olan band aralığında çalışacak şekilde iyileştirildi ve aynı altyapıdan 60 TV kanalı kapasitesine çıkarılmış oldu.

1996’dan sonra Kablolu TV altyapısı 12 yeni ile daha genişletildi. Bu yeni yatırımlar, ilk kurulan altyapıya göre daha yeni teknolojileri kullandığından, 860 MHz’e kadar olan bant aralığında 95 analog yayın kapasitesi ile hizmet vermeye başladı. Böylece kablolu TV altyapısı kapsamındaki 21 ilin 9 tanesi 60 kanal, 12 tanesi ise 95 kanal analog yayın kapasitesine sahip oldu. Bu kapasite farkı 21 ildeki kablolu TV kanal kapasitesinin ve kanal içeriklerinin farklı olmasının temel sebebidir. Frekans planlaması yapılırken her 8 MHz bir analog TV kanalı için ayrılmaktadır. Ancak bütün bant genişliği analog TV kanalları için kullanılmamakta, bir kısmı İnternet ve benzeri hizmetler için boş bırakılmaktadır. Bu nedenle 2008 yılının Kasım ayına kadar bazı illerde 55 kanal yayın sürerken, yeni teknoloji ile kurulan bazı illerde 60 kanal yayın verilmektedir. Yayın kapasitesi daha fazla olan illerde kablolu TV yayınları arasında yerel TV kanalları da bulunmaktadır.



Bugünkü kablolu TV altyapısında, her ilde yayının alındığı “Headend” merkezleri ile “Node” adı verilen dağıtım merkezleri arasında TV yayını ya da veri fiber optik kablo ile taşınmakta, Node ile bina dağıtım kutusu (BDK) ve abone arasında ise koaksiyel kablo kullanılmaktadır. Node ile BDK arasında sinyal seviye ve kalitesini artırmak için güçlendirici ve tekrarlayıcılar kullanıldığından, hizmet kalitesi oldukça yüksektir.

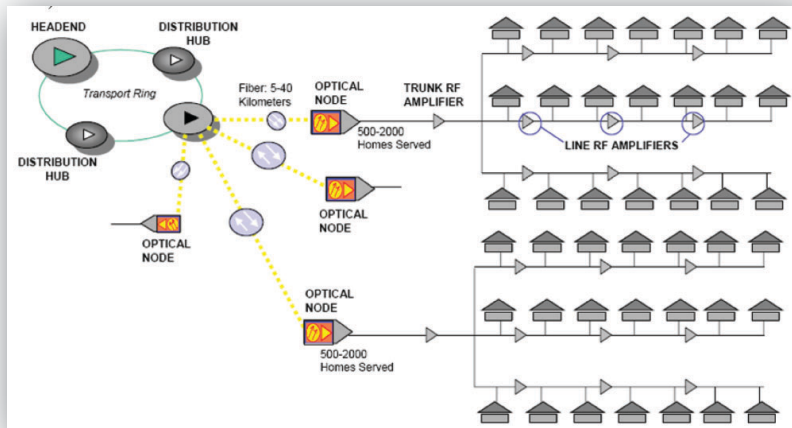
Kablolu TV Altyapısından Sayısal Yayın

Bugüne kadar, TV yayınları Türksat uydularından sayısal olarak alınıp, analoga çevriliyor ve 21 ildeki şebekeye analog olarak basılıyordu. Aralık 2008 itibarıyla ise kablolu TV altyapısından sayısal yayına başlandı. Analog yayında 8 MHz bir analog yayın kanalını taşıyan, sayısal dünyada

aynı bant kapasitesi 8 kanala kadar SD (Standart Çözünürlük Pal 720x576) ya da 2-3 adet HD (Yüksek çözünürlük 1920x1080) yayını taşıyabilmektedir. Yani sayısal dünyada bant genişliği aynı kalırken, kablolu TV kanal kapasitesi en az 8 kat artmaktadır. Türksat’ın 2009 yılının ilk çeyreğinde tamamlayacağı yenileme çalışmalarının ardından 860 MHz’lik sistemlerle, kablolu TV altyapısından 750’den fazla SD kanalını hizmete sunmak mümkün hale gelecektir.

Ancak yapılan frekans planlarında bant genişliği, 58 SD, 2 HD kanalı, İnternet ve diğer hizmetler arasında paylaştırılmıştır. Sayısal TV hizmeti alanlar 58 SD +2 HD (Eurosport ve National Geographic) olmak üzere 60 kanal izleyebilecektir. Bu 60 kanalın 43 tanesi analog olarak sunulan kanallardır, 17 tanesi ise yeni eklenen kanallardır. Ayrıca sayısal TV dünyasında şifreli yayınları sunabilmek, özel abonelik seçenekleri ile sinema salonları hizmeti vermek teknik olarak mümkündür.

Sayısal kablo hizmeti almak için öncelikle kablolu TV altyapısı olan bir semtte ikamet ediyorsanız gerekmektedir. Sayısal yayına abone olmak isteyenler, Türksat’tan HD ve SD kanalları için STB (Set Top Box) cihazları almak zorundadır. Sayısal hizmetin bedeli analog Kablolu TV abonelik bedelinden 2.5 YTL daha fazladır. (www.teledunya.tv adresinden mahallenizde altyapı olup olmadığını kontrol edebilirsiniz)



Kablolu TV Altyapısından İnternet

Evlere ulaşan kablolu TV altyapısı aynı zamanda da, ADSL, VDSL, SDSL gibi telefon altyapısı üzerinden bakır kablo ile geniş band İnternet hizmetlerine bir alternatifin oluşmasını, Kablolu TV altyapısı üzerinden İnternet hizmeti almayı mümkün hale getirmektedir.

Bir analog TV kanalının sunulabildiği 8 MHz'lik frekans bandını kullanan Docsis 1.0 standartında çalışan modemlerle 40 megabit (Mb)/saniye (s) veri (İnternet) müşteriye doğru (downstream) iletebilirken, 30 Mb/s veri ise müşteriden İnternet dünyasına doğru (upstream) verilebilmektedir. Quam256 modülasyon ile bu hız 55 Mb/s'a çıkabilmektedir. Ancak Türksat Uydunet hizmeti kapsamında maksimum 36 Mb/s hıza ulaşabilmektedir ve Türksat, 2008 Ekim ayında gerçekleştirilen Cebit Fuar'ında 36 Mb/s hızın demosunu gerçekleştirmiştir. Yakın gelecekte ise 4 adet 8 MHz'lik bandı kullanan "Wideband cable" modemlerle, Docsis 3.0'da 160 Mb/s İnternet hizmeti sunulması olanaklı hale gelecektir.

Türksat'ın frekans planına göre 3 büyük ilde 6, diğer illerde 3 band İnternete ayrılmış durumdadır. Kablolu TV aboneleri, bir kablo modem olarak ve Uydunet abonelik paketini seçerek, örneğin 20 Mb/s İnternet hizmeti alabilmektedirler.

Bütün bu gelişmeler göstermektedir ki, Türksat, elindeki altyapı üzerinden kablolu TV platformunda verebileceği Triple Play "Görüntü data ses" hizmetleri ile, telefon, İnternet, IPTV, Video konferans vb. hizmetleri sunabilme potansiyeline sahiptir. 21 ilde 3 milyon eve ulaşan kablo TV altyapısı üzerinden sunulan UYDUNET İnternet



hizmetleri, Teledünya sayısal TV ve interaktif TV hizmetleri ile hem İnternet hem de TV yayıncılık alanına yeni bir oyuncu girmiştir. Diğer yandan Uydunet İnternet abonelerine verilen modemlerde VOIP telefon portları hazır durumdadır. VOIP tarifi çıktığında TV ve İnternet kablolu TV altyapısı üzerinden telefon hizmeti de kullanabilir hale gelecektir.

Son Söz Yerine

Türkiye'de ve Dünya'da başta iletişim alanında olmak üzere özelleştirmelerin sonuçlarının, başlangıçta iddia edildiği gibi olmadığı ortadadır. Kablolu TV işletmesinde yapılan kısmi özelleştirme uygulamaları nedeniyle Türk Telekom bünyesinde olduğu süreç içerisinde beklenen gelişme sağlanamamıştır. Türksat bünyesinde kablolu TV konusunda yeniden bir atılım içinde olunması kamu işletmeciliği açısından olumlu bir örnek olarak görülmelidir. Türkiye'de bugüne kadar yaşanan geliri yüksek devlet işletmelerinin "altın yumurtlayan tavuklar" gibi satıldığı geçmiş örneklere kablolu TV'nin de eklenmemesi umuduyula... ◀

