

PAZAR ANALİZİ ÇALIŞMALARI

TOPTAN SABİT YEREL ve MERKEZİ ERİŞİM PAZARLARI

- a) Toptan Sabit Yerel Erişim Pazarı
- b) Toptan Sabit Merkezi Erişim Pazarı

Nihai Doküman

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

Aralık 2019

ANKARA

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	2
2. PAZARLAR KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLEN ŞEBEKE VE HİZMETLER ..	7
2.1 Erişim Şebekeleri:	13
2.1.1 Geleneksel Erişim Şebekesi.....	13
2.1.2 Yeni Nesil Erişim Şebekeleri	16
2.2 Toptan Sabit Yerel Erişim Hizmetleri	20
2.2.1 Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişim Hizmeti.....	22
2.2.2 Sanal Ayrıştırılmış Yerel Erişim (SAYE) Hizmeti	23
2.3 Toptan Sabit Merkezi Erişim Hizmetleri.....	26
2.3.1 Yeniden satış (Al-Sat)	27
2.3.2 Veri Akış Erişimi (VAE).....	28
3. İLGİLİ PAZAR TANIMI.....	33
3.1 İlgili Ürün Pazarı	34
3.1.1 Perakende talep ikamesi	36
3.1.2 Toptan seviyede talep ikamesi.....	48
3.1.3 Toptan arz ikamesi.....	55
3.2 İlgili Coğrafi Pazar	58
3.3 İlgili Pazar Tanımı	60
4. İLGİLİ PİYASADA DÜZENLEME GEREKSİNİMİ.....	62
4.1 Birinci Kriter: Yüksek ve Geçici Olmayan Giriş Engellerinin Bulunması	64
4.2 İkinci Kriter: Pazarın Kendiliğinden Rekabetçi Yapıya Kavuşacağını Beklenmemesi	66
4.3 Üçüncü Kriter: Rekabet Hukuku Kurallarının Tek Başına Uygulanmasının Yetersiz Kalması	67
5. REKABET SEVİYESİNİN ANALİZİ.....	70
5.1 Pazar Payı	70
5.2 Kolayca Tekrarlanamayan Altyapıların Kontrolü	72
5.3 Ölçek ve Kapsam Ekonomisi	73
5.4 Potansiyel Rekabet	74
5.5 Dengeleyici Alıcı Gücü	75
5.6 İleriye Dönük Değerlendirmeler.....	76
5.7 İlgili Pazarda EPG'ye Sahip İşletmeci	78
6. EPG'YE SAHİP İŞLETMECİYE GETİRİLEBİLECEK YÜKÜMLÜLÜKLER	79
6.1 Erişim Yükümlülüğü	82
6.2 Tarife Kontrolüne Tabi Olma Yükümlülüğü.....	98
6.3 Referans Erişim Teklifleri Hazırlama ve Yayımlama Yükümlülüğü.....	106
6.4 Ortak Yerleşim ve Tesis Paylaşımı Yükümlülüğü	108
6.5 Ayrım Gözetmeme Yükümlülüğü	110
6.6 Şeffaflık Yükümlülüğü.....	116
6.7 Hesap Ayrımı ve Maliyet Muhasebesi Yükümlülüğü	118
7. EPG'YE SAHİP İŞLETMECİLERİN VE BU İŞLETMECİLERE GETİRİLECEK YÜKÜMLÜLÜKLERİN BELİRLENMESİ.....	120
7.1 Toptan Sabit Yerel Erişim Pazarı:	120
7.2 Toptan Sabit Merkezi Erişim Pazarı:	123

1. GİRİŞ

Ülkemiz elektronik haberleşme sektöründe etkin rekabetin tesisi ve korunması amacıyla ilgili elektronik haberleşme pazarlarına¹ yönelik pazar analizlerinin yapılması ve bu pazarlardaki etkin piyasa gücüne (EPG) sahip işletmecilerin belirlenerek bir takım yükümlülüklerle tabi kılınması mer'i mevzuatın bir gereğidir.

Kurumumuz, 27.11.2012 tarihli ve 28480 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Pazar Analizi Yönetmeliği’nin (Yönetmelik) 5’inci maddesinin 2’nci fıkrasına binaen, ilki 2006 yılında, ikincisi 2010 yılında tamamlanmış olan *“Toptan Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazarı”* ve *“Veri Akış Erişimini İçeren Toptan Genişbant Erişim Pazarı”*na ilişkin üçüncü tur pazar analizi çalışmaları 2013 yılında yayımlanmıştır.

Bu kapsamda, 12.04.2013 tarihli ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurulu (Kurul) Kararı ile Türk Telekomünikasyon AŞ (Türk Telekom) fiziksel şebeke altyapısına erişim pazarında EPG’ye sahip işletmeci olarak belirlenmiş ve ilgili pazarda;

- Erişim yükümlülüğü;
 - (Bakır şebekeler için),
 - Yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim sağlanması,
 - Yerel ağa ayrıştırılmış paylaşımlı erişim sağlanması ve
 - Alt yerel ağa ayrıştırılmış erişim sağlanması,
 - Fiziksel altyapı unsurlarına erişim sağlanması;
 - Fiziksel altyapı unsurlarına erişim sağlanması (erişim şebekesinin tüm katmanlarında geçerli olacak şekilde),
 - Fiziksel altyapı unsurlarına erişimin mümkün olmaması ve talep edilen güzergahta tesis paylaşımına uygun başka bir işletmeci altyapısının bulunmaması halinde aydınlatılmamış fibere erişim sağlanması (FTTH/B fibere erişim hariç olmak üzere),
- Tarife kontrolüne (maliyet esaslı tarife belirleme) tabi olma yükümlülüğü,
- Referans erişim teklifleri hazırlama ve yayımlama yükümlülüğü (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde),

¹ Rapor kapsamında geçen “pazar” ve “piyasa” kavramları aynı anlamda kullanılmaktadır.

- Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı ykmllğ,
- Ayrım gözetmeme ykmllğ;
 - Girdilerin eşitliğı ilkesine tabi olma ve
 - Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında (her bir başvurusu için) gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediğı sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi,
- şeffaflık ykmllğ;
 - Temel performans göstergelerinin işletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, işletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediğı sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar hazırlanarak kendi web sayfası üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşması,
- Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi ykmllğ’ne

tabi olması gerektiğıne karar verilmiştir.

Diğer taraftan, Kurumumuz tarafından “*Veri Akış Erişimini İçeren Toplan Genişbant Erişim Pazarı*”na ilişkin gerçekleştirilen pazar analizi neticesinde alınan 11.01.2013 tarihli ve 2013/DK-SRD/29 sayılı Kurul Kararı ile Türk Telekomünikasyon Aş EPG’ye sahip işletmeci olarak belirlenmiş olup;

- Erişim (Yalın xDSL toplan genişbant erişim sağlama dâhil),
- Referans erişim (xDSL Al-Sat, xDSL IP seviyesinde veri akış erişimi) teklifi hazırlama ve yayınlama (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde)
- Ayrım gözetmeme,
 - Toplan genişbant erişim hizmetleri pazarında yeni sunulacak ürünlere/hizmetlere ilişkin teknik bilgilerin, hizmet sunumuna ilişkin koşul ve şartların ve hâlihazırda sunulan hizmetlere ilişkin yapılacak teknik değişikliklerin, aksi Kurum tarafından belirtilmediğı sürece yrrlğe girmeden en az 2 ay öncesinde kamuoyuna duyurulması,
 - Toplan genişbant erişim hizmetleri pazarında daha önce sunulmaya başlanılan toplan ürün/hizmetlere ilişkin yapılacak tarife değişikliklerinin veya

kampanyaların, aksi Kurum tarafından belirtilmediği sürece yürürlüğe girmeden en az 1 ay öncesinde kamuoyuna duyurulması,

- Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi,
- Şeffaflık,
 - Temel performans göstergelerinin işletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, işletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar hazırlanarak kendi internet sayfaları üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşılması
- Tarife kontrolüne tabi olma,
 - Maliyet esaslı tarife belirleme
- Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi,
- Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı

yükümlülüklerine tabi kılınmıştır.

Gelinen noktada, Kurumumuz tarafından ilgili pazar yapılarında gözlenen değişiklikler ile ilgili pazarlardaki rekabet durumunda herhangi bir değişikliğin meydana gelip gelmediği ve yükümlülüklerin ilgili pazarda etkin rekabetin tesisi bağlamında etkin olup olmadığı incelenerek mevcut yükümlülükler gözden geçirilecektir.

Bu kapsamda yapılmakta olan dördüncü tur pazar analizi sürecinde, Kurumumuz tarafından Avrupa Birliği Katılım Öncesi Teknik Yardım Projesi (IPA) kapsamında “*Bilgi Toplumuna Ulaşma ve Hızlı Genişbant Hizmetlerinin Tüketici Yararına Teşvik Edilmesine İlişkin Teknik Yardım Projesi*” (Bilgi Toplumu ve Genişbant Hizmetlerinin Yaygınlaştırılması Projesi) adı altında Detecon GMBH ve Ankey Danışmanlık firmalarından oluşan konsorsiyumdan danışmanlık hizmeti alınmıştır. İşbu kamuoyuna açılan pazar analizi dokümanı kapsamında, AB müktesebatı ve AB üyesi ülke uygulamaları ve deneyimleri ışığında pazar verileri ile uluslararası karşılaştırmalar çerçevesinde anılan danışman firmalar tarafından Kurumumuza sunulan görüşlerden de yararlanılmıştır.

Yeni gelişen fiber altyapıların, giderek geleneksel bakır şebekelerinin yerini aldığı görölmekte ve bu durumun önümüzdeki dönemde devam etmesi öngörölmekte iken, bu dönüşümün uygulamadaki hızı ülkeden ülkeye değişebilmektedir. şebeke erişim ürünlerinin tasarımında önemli değişim doğuran bu dönüşümün, ilgili toplan erişim ürünlerinin sınırlarında ve seçiminde de kayda değer etkisi görölmektedir. Yeni nesil erişim mimariyle birlikte, fiziksel ayrıştırılmış erişim sağlayan geleneksel yerel ürünlerle fiziksel olmayan erişim sağlayan toplan genişbant hizmetleri arasındaki farklılaşmanın belirliliği azalmıştır. Bu bakımdan, 2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararında² söz konusu pazarların tek bir doküman altında bir arada analiz edilmesinin uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Bu çerçevede, AB mevzuatında Avrupa Komisyonu’nun (Komisyon) 09 Ekim 2014 tarihli ve 2014/710/EU sayılı yeni Tavsiye Kararı ile yapılan değişiklikler dikkate alınarak işbu kamuoyu görüşü alınmasına ilişkin dokümanda, daha önce yukarıda anılan Kurul Kararları ile pazar analizleri onaylanan iki (2) pazarın, öncül düzenlemeye tabi pazarlar kapsamında bir arada ele alınması ve tekrar analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu pazarlarda hizmet sunan işletmecilerin taşıdıkları şebeke gereksinimlerinin önemli derecede örtüştüğü, fiber altyapı ve hizmetlerinin gelişimiyle bu durumun pekiştiği, dolayısıyla bu pazarların yakından ilişkili oldukları kabul edilmektedir.

Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 5’nci maddesinin beşinci fıkrasının (ç) bendi “*1 (Bir) aydan az olmamak üzere belirlenecek bir süre zarfında Rekabet Kurumu ve kamuoyu görüşlerine başvurur ve bu görüşleri Kurumun internet sitesinde yayımlayabilir.*” hükmü çerçevesinde hazırlanan kamuoyu görüşü alınmasına yönelik doküman 01.03.2018 tarihine kadar askıda kalmak üzere 29.12.2017 tarihinde Kurum internet sitesinde yayımlanmış olup, kamuoyu görüşlerinin değerlendirildiği işbu doküman kapsamında ‘Toplan Sabit Yerel ve Merkezi Erişim Pazarları’na yönelik ilgili pazar tanımı, düzenleme gereksinimi analizi, rekabet seviyesi analizi ile bu pazarda EPG’ye sahip olduğu tespit edilen işletmeciye/işletmecilere ve bu işletmeciye/işletmecilere getirilmesi gerekli olduğu değerlendirilen yükümlölüklerle ilişkin kamuoyu görüş ve önerilerine ve bunlara yönelik Kurumumuz değerlendirmelerine yer verilmektedir. Mezkûr dokümana ilişkin olarak Kurumumuza;

- Rekabet Kurumu
- Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği (Telkoder)

² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014H0710&from=EN>

- Türk Telekomünikasyon A.Ş. (Türk Telekom)
- Superonline İletişim Hizmetleri A.Ş. (Superonline)
- Vodafone Net İletişim Hizmetleri A.Ş. (Vodafone Net)
- Turknet İletişim Hizmetleri A.Ş. (Turknet)
- Millenicom Telekomünikasyon Hizmetleri A.Ş. (Millenicom)
- Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş. (Türksat)
- Demirören TV Digital Platform İşletmeciliği A.Ş. (Demirören TV; eski ünvanıyla Doğan TV Digital Platform İşletmeciliği A.Ş.)

tarafından görüş ve öneriler iletilmiştir.

2017.EU2014M3.1 referans numaralı dokümana ilişkin olarak iletilen kamuoyu görüşleri 2019.EU2014M3.2 referans numaralı doküman kapsamında değerlendirilmiş olup, nihai olarak oluşturulan işbu doküman kapsamında;

- 2'nci Bölümde; “Toptan Sabit Yerel ve Merkezi Erişim Pazarları Kapsamında Değerlendirilen Şebeke ve Hizmetleri”nin kapsamı ve özellikleri hakkında açıklamalara,
 - 3'üncü Bölümde; “Toptan Sabit Yerel ve Merkezi Erişim Pazarları”na ilişkin ilgili ürün pazarları ve ilgili coğrafi pazar boyutlarını kapsayacak şekilde ilgili pazar tanımına,
 - 4'üncü Bölümde; ilgili pazar(lar)da düzenleme gereksinimine ilişkin değerlendirmelere,
 - 5'inci Bölümde; ilgili pazarlarda rekabet seviyesi analizine ve hangi işletmecinin/işletmecilerin EPG'ye sahip olduğuna,
 - 6'ncı Bölümde; ilgili pazar(lar)da EPG'ye sahip olduğu tespit edilen işletmeciye/işletmecilere getirilmesi gerekli olduğu düşünülen yükümlülöklere,
 - 7'nci Bölümde; özetle ilgili pazar analizi çerçevesinde EPG'ye sahip işletmeci(ler) ile bu işletmeciye/işletmecilere getirilen yükümlölöklere
- yer verilmektedir.

2. PAZARLAR KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLEN ŞEBEKE VE HİZMETLER

İşbu bölümde Toptan Sabit Yerel Erişim Pazarı ve Toptan Sabit Merkezi Erişim Pazarı kapsamında şebeke yapıları ile toptan seviyede sunulan hizmetlere değinilecektir. Bunun öncesinde genişbant kavramına ve ilgili perakende pazar bakımından perakende seviyede genişbant hizmeti sunulan alternatif şebekeler ile hizmetlere ilişkin bilgilere yer verilecektir.

Genişbant (*broadband*) kavramı genellikle bir eşik değerden daha yüksek hızda erişim sağlayan, video ve çevirim içi (*online*) oyun gibi yüksek hızlı veri iletimine ihtiyaç duyan uygulamalar için kullanılan, xDSL, Kablo TV, fiber, 3G (3.Nesil) ve 4.5G (4.5 Nesil) mobil internet, genişbant telsiz erişim sistemleri veya uydu aracılığıyla sağlanan erişim olarak ifade edilebilmektedir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte sayısı hızla artan uygulamalar, genişbant erişim ihtiyacını artırmakla birlikte, genişbant erişim tiplerinin eşik hızı hakkında değışik görüşler mevcuttur. Bunun bir sonucu olarak, eşik hızı ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte OECD 256 Kbit/sn ve üzerinde erişim hızına imkân tanıyan hizmetleri, genişbant erişim hizmetleri kapsamında değerlendirmektedir³.

İşletmecilerin elektronik haberleşme sektöründe perakende seviyede, diğer bir ifadeyle son kullanıcıya hizmet sağlamak için kullanabilecekleri platformlar incelendiğinde, birincil olarak bakır kablo (yerel ağ) karşımıza çıkmakta olup bunun yanı sıra fiber şebekeler, Kablo TV, sabit telsiz erişim ve 3G ve 4.5G teknolojiler ile gelişen mobil platformlar da kullanılabilmektedir. Bu bağlamda, aşağıda son kullanıcıya hizmet sunumunda kullanılan alternatif şebekelere ve hizmetlere ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir:

- **Bakır kablo ağı üzerinden sunulan hizmetler:** Yerleşik işletmeci tarafından kurulan bakır yerel ağ kapsamında son kullanıcılara darbant ve genişbant erişim hizmetleri sunulması desteklenmektedir. Sayısal abone hattı (xDSL) teknolojileri bakır kablo ağına dayalı olarak çalışmakta ve hattın her iki ucuna yerleştirilen modemleri kullanarak bakır kablo çiftini sayısal hatta çevirmektedir. İşletmecinin santralindeki DSLAM⁴ ekipmanları üzerinden yüksek hızdaki xDSL veri trafiği genellikle IP taşıma şebekeleri

³ OECD (2009) Indicators of Broadband Coverage, Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy, DSTI/ICCP/CISP(2009)3/FINAL.

⁴ Sayısal Abone Hattı Erişim Çoklayıcısı

kullanılarak internete taşınmaktadır. Yerleşik işletmeci Türk Telekom, İnternet Servis Sağlayıcılarına (İSS) yeniden satış, Veri Akış Erişimi (VAE) ve yerel ağa ayrıştırılmış erişim yöntemleri ile toptan genişbant erişim hizmeti sunmaktadır. Hâlihazırda İSS'ler tarafından son kullanıcılara sunulan xDSL hizmetlerinin büyük çoğunluğunu oluşturan ADSL hizmetleri genellikle Türk Telekom'dan VAE yöntemi ile alınan hatlar üzerinden sunulmakta olup, 2019 yılı Haziran ayı sonu itibariyle Türkiye'de toplam 9.578.335 xDSL abonesi bulunmaktadır.

- **Fiber⁵ şebeke (Eve/Binaya kadar fiber – FTTH/FTTB):** Sabit şebeke mimarisinde yerel ağ bölümünün çeşitli düzeylerine kadar fiber optik kablonun kullanıldığı teknoloji FTTX olarak tanımlanmaktadır. Bakır-fiber dönüşümü ve yeni kurulan bölgeler sayesinde gelişen fiber altyapılar henüz bakır altyapı kadar yaygın olmamakla birlikte, eve/binaya kadar fiber (Fiber to the Home/Building) uygulamaları ile sunulan fiber genişbant internet hizmeti daha çok yüksek hızlarda hizmet almak isteyen aboneler tarafından tercih edilmektedir. Yerleşik işletmeci tarafından toptan xDSL hizmetlerine benzer koşullarla toptan fiber hizmetleri sunumu söz konusudur. 2019 yılı Haziran ayı sonu itibari ile fiber şebekesi üzerinden sunulan genişbant internet erişimini kullanan abone sayısı toplam 2.962.527'dir.
- **Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan hizmetler:** Kablo TV şebekeleri asıl olarak analog TV yayıncılığı amacıyla, tek yönlü iletişimi destekleyen bir yapıda, eşeksenli (koaksiyel) kablolar kullanılarak kurulmuştur. Günümüzde Kablo TV şebekeleri; sayısallaştırma, fiber optik kabloların kullanımı ve çift yönlü iletişim desteği gibi iyileştirmeler ile alternatif bir elektronik haberleşme altyapısı olarak kullanılabilir. Kablo TV şebekesi üzerinden internet erişim hizmetlerinde şebekenin paylaşımlı yapısı nedeni ile kullanıcılara tahsis edilen bant genişliği şebekenin kullanım yoğunluğuna göre her zaman garanti edilememektedir. Kablo TV şebekesi üzerinden VAE yöntemi ile toptan seviyede genişbant erişim hizmeti sunulmaya başlanmıştır. 2019 yılı Haziran ayı sonu itibari ile Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan genişbant internet erişimine sahip kullanıcı sayısı 982.493'tür. Kablo TV şebekesi üzerinden genişbant internet hizmeti toplam 24 ilde sunulmaktadır.

⁵ İş bu doküman kapsamında kullanılan “fiber” kavramı ile eve/binaya kadar fiber kastedilmektedir.

- **Mobil Haberleşme şebekesi (2G, 3G ve 4.5G) üzerinden sunulan hizmetler:** 2G teknolojiyle ses hizmetleri ağırlıklı olarak kullanılan mobil haberleşme şebekeleri, 3G ve üzeri⁶ teknolojilerle birlikte sağlanan *yüksek* veri hızı (bant genişliği) sayesinde ses, SMS gibi temel haberleşme hizmetlerinin yanı sıra veri/görüntü iletimi ve e-ticaret işlemleri gibi hizmetlerin mobil olarak etkin şekilde sunulmasına da imkan sağlamaktadır. Hâlihazırda mobil işletmeciler tarafından mobil genişbant internet erişim hizmetleri kapsamında sabit hız garantisi veren tarife paketleri sunulmamakta olup toptan seviyede genişbant erişim hizmeti sunmak üzere de kullanılmamaktadır.⁷ Mobil genişbant internet erişim hizmetine son kullanıcılar tarafından tahsisli veri cihazları (modem, kart veya USB cihazları) veya 3G ve üzeri mobil standartlara imkân veren cep telefonları ile erişilebilmektedir. Tahsisli veri cihazları kullanmak suretiyle hizmet alan aboneler genellikle internet hizmetini bilgisayar gibi cihazlardan kullanmakta iken; diğer aboneler 3G ve üzeri genişbant internet hizmetini genellikle cep telefonu üzerinden kullanmaktadırlar. 2019 yılı Haziran ayı sonu itibari ile mobil genişbant internet erişimini bilgisayar üzerinden kullanan abone sayısı 691.140 iken, cep telefonu üzerinden kullanan abone sayısı ise 60.802.355'tir.
- **Uydu şebekesi üzerinden sunulan hizmetler:** Uydu altyapısı genellikle karasal altyapıların bulunmadığı veya ekonomik açıdan uygulanabilir olmadığı bölgelerde kullanılmaktadır. Özellikle düşük yörüngeli uydular, sağladığı kapsama alanı genişliği göz önüne alındığında, kırsal kesimlerde maliyet açısından önemli avantajlar sağlayabilmekte ve telefon gibi gecikmeye duyarlı hizmetlere uygun bir altyapı sunabilmektedirler. Ancak yüksek başlangıç maliyetleri ve altyapının çevresel faktörlere duyarlılığı önemli dezavantajlar olarak öne çıkmaktadır. Uydu genişbant hizmetleri genellikle diğer teknolojilerin kullanımında güçlüklerle karşılaşıldığı durumlarda alternatif bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Uydu genişbant hizmetlerinde iki yönlü iletişimin sağlanması için gerekli yatırım maliyeti yüksektir. Bant genişliği kısıtı (servis sağlayıcıya doğru) ve gerçek zamanlı trafiği taşımadaki güçlükler nedeniyle uydu hizmetlerinin kullanımı sınırlı kalmaktadır. 2019 yılı Haziran ayı sonu itibari ile uydu

⁶ Ülkemizde 1 Nisan 2016 tarihinden itibaren 4.5G olarak adlandırılan ve gelişmiş yüksek hızlara sunan IMT-Advanced teknolojisi ile hizmet sunulmaya başlanmıştır.

⁷ Turkcell tarafından 4.5G şebekesi üzerinden çalışan bir cihazla –şebeke koşullarının uygun olan yerlerde- sabit internet hizmeti de verilmektedir.

haberleşme şebekesi üzerinden sunulan internet erişimine sahip kullanıcı sayısı 11.431'dir.

- **Genişbant Telsiz Erişim Şebekesi üzerinden sunulan hizmetler:** Genişbant telsiz erişim hizmetleri; kullanıcılar ile anahtarlama ekipmanları arasındaki erişim şebekesinde bakır veya fiber optik kablo yerine telsiz teknolojilerin kullanılmasını temel almaktadır. Genişbant telsiz erişim hizmeti işletmeciliğinin yetkilendirilmesine ilişkin düzenleme, 28.05.2009 tarihli ve 27241 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektronik Haberleşme Sektörüne İlişkin Yetkilendirme Yönetmeliği (Yetkilendirme Yönetmeliği) ile yürürlüğe girmiştir. Ancak hâlihazırda bu konuda yetkilendirilmiş bir işletmeci bulunmamakta olup söz konusu hizmetlerin sunumu da mümkün değildir.⁸
- **Wi-Fi üzerinden sunulan hizmetler:** Wi-Fi teknolojisi iki yönlü genişbant veri iletimi sağlamakta, iletim ortamı olarak ise telsiz frekansı veya kızılötesi ışınlar kullanılmaktadır. Wi-Fi teknolojisi genellikle tren istasyonları, oteller, havaalanları, alışveriş ve konferans merkezleri gibi kapalı alanlar ile bazı cadde, sokaklar gibi açık alanlarda kullanılmaktadır. Türkiye'de İSS hizmeti kapsamında ilk kez 15.11.2005 tarihinde yapılan düzenleme ile 2400-2483,5 MHz aralığında dâhili/harici alanlarda, 5150/5350 MHz aralığında dahili alanlarda kablosuz yerel internet erişim hizmeti sunulmasına imkan verilmiştir. Anılan düzenleme Yetkilendirme Yönetmeliği ile 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu (EHK) çerçevesinde güncellenerek, hâlihazırda İSS yetkilendirmesi gibi Kurumumuz bazı yetkilendirmeleri kapsamında Wi-Fi teknolojisi ile hizmet sunulabilmesinin önü açılmıştır. Ayrıca, yine Kurumumuz ile 2G, 3G ve 4.5G mobil hizmetleri sunulmasına ilişkin imtiyaz sözleşmesi ve yetki belgesi ile yetkilendirilen mobil işletmeciler de yetkilendirmeleri kapsamındaki hizmetleri sunabilmek amacıyla kendileri Wi-Fi şebekeleri kurabilecekleri gibi kurulu olan şebekeleri de kullanabileceklerdir. Nitekim Türkiye'de hâlihazırda Wi-Fi teknolojisi, genişbant erişim hizmetinin sağlandığı sabit ve/veya mobil şebekeler üzerinden, hotspot olarak adlandırılan teknik ekipmanların yardımı ile halka açık alanlarda kablosuz genişbant erişim hizmetinin sunulmasında kullanılmaktadır. Mevcut durumda, Wi-Fi

⁸ Öte yandan, genişbant telsiz erişim hizmetlerine ilişkin yetkilendirmenin yapılması halinde dahi coğrafi kapsam gibi kısıtları bakımından bakır kablo ağına göre dezavantajları bulunduğundan teknik özellikleri sebebiyle bu hizmetin yerel ağa ancak sınırlı oranda ikame teşkil edebileceği değerlendirilmektir. Ayrıca genişbant telsiz erişim sistemlerinin kurulmasının zaman alacağından kısa ve orta vadede bakır kablo ağına olan rekabetçi baskısı sınırlı kalacaktır. Bu nedenle genişbant telsiz erişim şebekesinin ilgili pazar kapsamında kısa ve orta vadede bakır kablo ağına ikame olmayacağı değerlendirilmektedir.

hizmetleri başlıbaşına bir erişim şebekesi oluşturmaktan ziyade mevcut erişim şebekelerinin bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Nüfusun yoğunlaştığı bazı yerlerde kurulan Wi-Fi cihazları ile sınırlı bir alana hizmet verilmekte ve verilen hizmet son kullanıcının ev ve işyeri dışındaki alanlara hitap etmektedir. Bunun yanında işletmecilerin tarifeleri incelendiğinde Wi-Fi erişiminin başlı başına bir hizmet olmaktan ziyade diğer hizmetleri tamamlayıcı bir hizmet olarak sunulduğu görölmektedir. Son kullanıcı ağıısından söz konusu hizmetin kullanımına yönelik talep ev ve işyeri dışında ortaya çıkmaktadır. Bu itibarla, Wi-Fi teknolojisi ile sunulan hizmetlerin ayrı bir genişbant erişim hizmeti türü olarak değerlendirilmesinin yerinde olmadığı düşünölmektedir.

- **Noktadan Noktaya Kiralık devreler:** Kullanıcıların özel kullanımına tahsisli, iki uç nokta arasında sabit (tahsisli), simetrik ve kesintisiz kapasite sağlayan veri iletim bağlantılarıdır. Kiralık devreler aracılığıyla geniş bir bant aralığında farklı hızlarda kapasite sağlanabilmektedir. Kiralık devreler bakır, fiber optik kablo, radyo link (R/L) veya uydu şebekeleri üzerinden sunulabilmektedir⁹. Kiralık devre hizmetleri, diğer işletmeciler tarafından kendi altyapılarının kurulumu ve elektronik haberleşme hizmetlerinin üçüncü taraflara sunumu için toptan seviyede talep edilebildiği gibi son kullanıcılar (bireysel ya da kurumsal) tarafından da kendi ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla perakende seviyede talep edilebilmektedir. Kiralık devreler, iki uç nokta arasında kullanıldığı için kullanım amaçları ve özellikleri ağıısından erişim şebekesi üzerinden sunulan genişbant hizmetlerine ikame olamayacaktır.
- **Metro Ethernet (ME) İnternet:** ME internet hizmetleri başta İSS'ler olmak üzere işletmeciler ve kurumsal kullanıcılar tarafından tercih edilen ve simetrik (indirme/yükleme) kapasite sağlayan bir teknolojidir. Metro Ethernet teknolojisi özellikle kullanım kolaylığı, maliyet etkinliği ve esnek kullanım ağıısından tercih edilmektedir. ME teknolojisi, internet erişimi yanında noktadan noktaya veya çok noktadan çok noktaya veri iletimi için de kullanılabilmekte ve kullanıcı teçhizatının ME şebekesi arayüzüne irtibatlandırılması yoluyla hizmet verilmektedir. Hâlihazırda yerleşik işletmeci tarafından internet erişimi ve noktadan noktaya kapasite sağlamak amacıyla 5 Mbit/sn'den 100 Gbit/sn'ye kadar farklı hızlarda ME hizmeti sunulmaktadır.

⁹ OECD, 1999, Building Infrastructure Capacity For Electronic Commerce - Leased Line Developments And Pricing, DSTI/ICCP/TISP(99)4/Final.

- **SSG İnternet:** İndirme yönünde daha büyük kapasiteli asimetrik ME İnternet bağlantısı özelliğindeki SSG¹⁰ İnternet hizmetiyle İSS'lerin yerleşik işletmeci santrallerinde veya kendi PoP noktalarında topladıkları genişbant trafiklerinin internet ortamına aktarılması sağlanmaktadır.
- **ATM (Asynchronous Transfer Mode) İnternet:** ATM, genişbant internet erişimine imkân tanıyan ve yoğunlukla kurumsal kullanıcılar tarafından tercih edilen bir başka teknolojidir. ATM'de veri 53 byte uzunluğunda (48 byte veri + 5 byte başlık) sabit hücreler halinde taşınmakta, iletimin yapıldığı uç noktada ise hücreler tekrar düzenlenerek birleştirilmektedir. ATM'nin doğasında bulunan, hücrelerin veri kanalı içinde yer bulduğu anda iletilmesi, kanal içinde yer olmadığı durumlarda ise ATM'nin anahtar içinde bekletilmesi değişken bir hücre gecikmesine neden olmaktadır. Bu gecikmeden dolayı ATM, eşzamansız (asenكرون) olarak adlandırılmıştır. Hücre boyutlarının (53 byte) küçük bir uzunluğa sahip olması ise, gecikmeye duyarlı uygulamalar (özellikle ses ve video) için uygun bir standart oluşturmaktadır. ATM'nin en önemli özelliklerinden biri de sofistike yönetim araçları sayesinde, mevcut ve gelişmekte olan teknolojiler içinde önceden tanımlanmış hizmet kalitesi (QoS) seviyelerini garanti edebilen bir örnek olmasıdır. Bütün bu özelliklerle birlikte, ATM'nin esnekliği ve birçok teknoloji ile kolayca entegre olabilmesi nedeniyle geçmişte çekirdek şebekelerde ATM teknolojisi tercih edilmiştir. Hâlihazırda yerleşik işletmeci tarafından 622 Mbit/sn'ye kadar hızlarda ATM İnternet hizmeti sunulmaktadır.
- **Frame Relay (F/R; Çerçeve Röle) İnternet:** F/R, yerel alan ağları (LAN) arasında ve geniş alan ağlarının (WAN) uç noktaları arasında sürekli olmayan veri akışını gerçekleştirmek üzere kullanılan düşük maliyetli bir teknolojidir. F/R, ses iletimi gibi analog sinyalleşmeleri gerçekleştirmek amacıyla geliştirilen X.25 paket anahtarlama teknolojisi temel alınarak geliştirilmiştir. F/R'de daha yüksek hızlara ulaşabilmek için X.25'deki hata denetim kontrolleri kaldırılmıştır. İletim sırasında veri üzerinde meydana gelebilecek bozulmalar sonucu oluşan hatalarda söz konusu çerçeve göz ardı edilmektedir. F/R'de iletim sanal devre (*virtual circuit*) olarak adlandırılan yollar üzerinden yapılmakta ve sadece düşük iletim hızları desteklenmektedir. Hâlihazırda

¹⁰ SSG: *Service Selection Gateway*

yerleşik işletmeci tarafından 2 Mbit/sn'ye kadar hızlarda FR İnternet hizmeti sunulmaktadır.

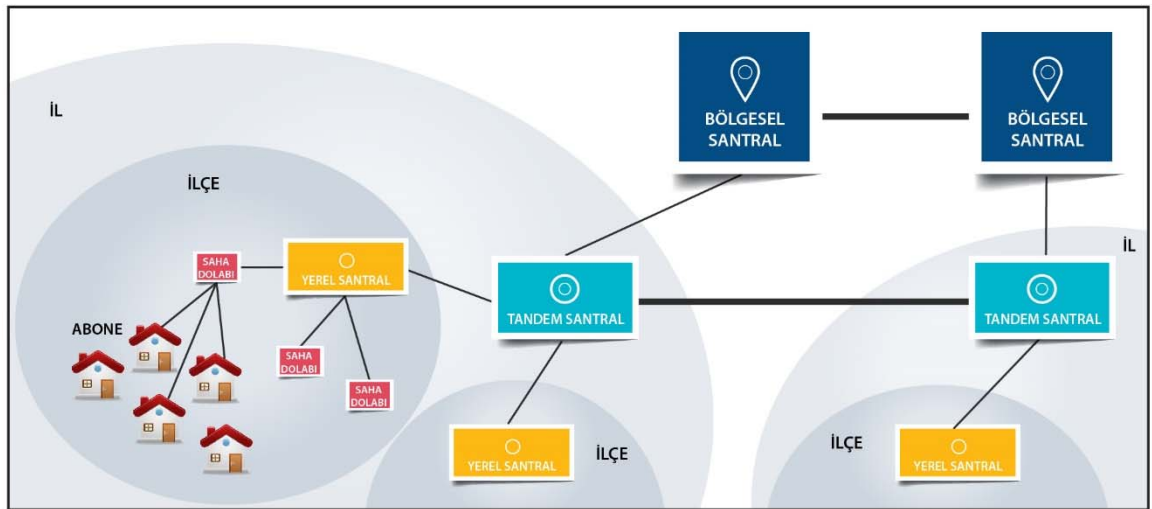
Bu kapsamda, genişbant erişim amacıyla kullanılabilircek farklı teknolojiler bulunmakta olup Türkiye'de genişbant erişim hizmetlerinde bireysel aboneler tarafından birincil platform olarak bakır kablo şebekesi (xDSL başta olmak üzere) kullanılabilmele birlikte gelişmekte olan fiber, Kablo TV, mobil haberleşme ve uydu şebekelerden de faydalanılabilmektedir. Kurumsal aboneler ise yine bu sayılan platformlar haricinde Metro Ethernet, ATM ve F/R üzerinden de genişbant internet hizmeti almaktadırlar. Bununla birlikte, ilgili kısımlarda belirtilen nedenlerle genişbant telsiz erişim hizmetleri, noktadan noktaya kiralık devre ve Wi-Fi hizmetleri ilerleyen bölümlerde ele alınmayacak olup, bu pazar analizinde işletmeciler tarafından sunulan ve kullanım imkânı nispeten daha geniş olan hizmetler üzerinde durulacaktır.

2.1 Erişim şebekeleri:

2.1.1 Geleneksel Erişim şebekesi

Sabit elektronik haberleşme şebekesinin, teorik olarak bölgesel santrallerin tandem santrallere, tandem santrallerin yerel santrallere ve yerel santrallerin son kullanıcıya bağlantı sağlayacak şekilde hiyerarşik bir yapısı bulunmaktadır. Söz konusu yapı, bakır şebeke mimarisinde yerleşik işletmecinin kurulu şebeke yapısıdır (şekil 1).

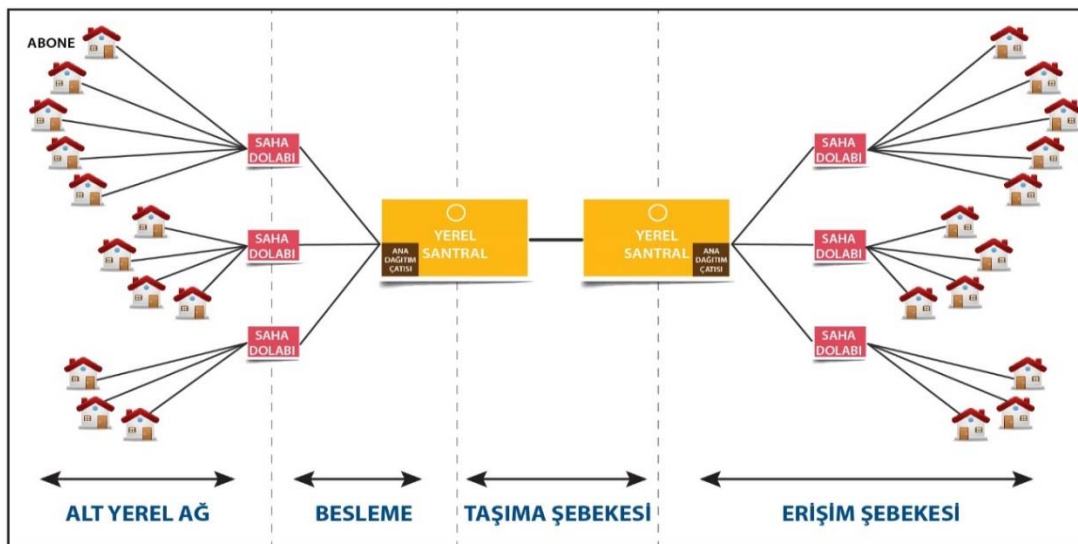
şekil 1: Sabit şebeke Mimarisi



İşletmecilerce son kullanıcılara elektronik haberleşme hizmeti sunumu ancak işletmeci santrallerinden son kullanıcılara fiziksel bağlantı yapılması ile mümkün olmaktadır. Sabit şebekelerde söz konusu fiziksel bağlantı erişim şebekesindeki yerel ağ üzerinden gerçekleştirilmektedir.

Ülkemizde erişim şebekesinin alternatif işletmeciler tarafından tekrarlanması (Türkiye genelinde kendi erişim şebekelerinin inşası), alternatif bir erişim şebekesi kurulumu için katlanılması gereken kazı ve inşaa maliyetleri nedeni ile kısa ve orta vadede oldukça güçtür. Bu nedenle sabit pazarlarda darboğaz (*bottleneck*) olarak da adlandırılan şebeke katmanı, yerel ağı kapsayan erişim şebekesidir. Erişim şebekesi, şebekenin taşıma şebekesine bağlantıyı sağlayan bakır kablo çifti, hat kartları ve konsantratörler ve/veya santrallere yerleştirilmiş portlar gibi *trafiğe duyarlı olmayan* ve belirli bir müşteriye tahsis edilmiş şebeke bileşenlerinden oluşan kısmını oluştururken; taşıma şebekesi, santrallar, transmisyona hatları gibi şebekenin *taşınan ses trafiği ve verinin miktarına bağlı olarak* sayısı ve/veya kapasitesi değişen aktif şebeke bileşenlerinden oluşan kısmını oluşturmaktadır ¹¹(Şekil 2).

Şekil 2: Erişim Şebekesi



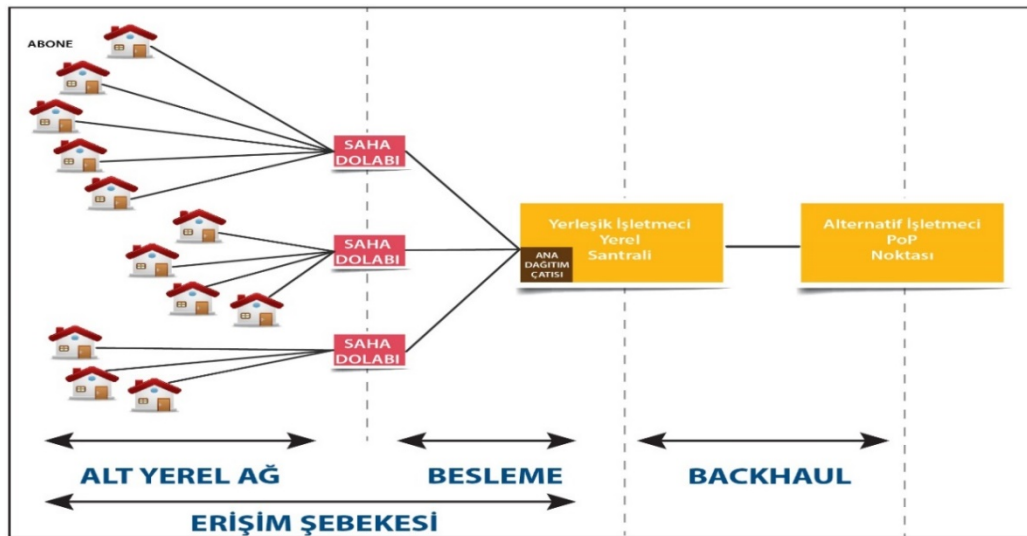
11 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu’nun (EHK) 3’üncü maddesinde ‘yerel ağ’; “*sabit elektronik haberleşme şebekesinde kullanıcı tarafından şebeke sonlanma noktasını kullanıcının bağlı bulunduğu ana dağıtım çatısına veya eşdeğer tesise bağlayan fiziksel devre*” şeklinde tanımlanmaktadır. 19.01.2010 tarih ve 27467 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişime İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ’in 4’üncü maddesinde erişim şebekesinin “*şebekenin, taşıma şebekesine bağlantıyı sağlayan bakır kablo çifti, hat kartları ve konsantratörler ve/veya santrallere yerleştirilmiş portlar gibi trafığe duyarlı olmayan ve belirli bir kullanıcıya tahsis edilmiş şebeke bileşenlerinden oluşan kısmını*” ifade edeceği belirtilmektedir.

Erişim şebekesi, sabit şebeke mimarisi için, genellikle bakır şebeke teknoloji kapsamında yerleşik işletmecinin yerel santralinde bulunan ADC (Ana Dağıtım Çatısı)’den son kullanıcıya kadar olan yerel ağ dâhil fiziksel altyapı unsurlarını içermektedir. Erişim şebekesindeki fiziksel altyapı unsurları trafiğe duyarlı olmayan pasif unsurlardır.

Erişim şebekesinde etkin rekabetin tesisi bağlamında, alternatif işletmecilerin erişim şebekesinde son kullanıcıya fiziksel bağlantıyı sağlamaları için gerekli olan fiziksel erişim hizmetlerini yerleşik işletmeciden temin edebilmeleri gerekmektedir. Söz konusu fiziksel erişim hizmetleri, yerleşik işletmeci tarafından yerel ağda bulunan fiziksel devrelerin yerel ağa ayrıştırılmış erişim kapsamında alternatif işletmecilere kiralanması ve erişim şebekesindeki göz, boru, kanal, menhol gibi fiziksel altyapı unsurlarının toptan seviyede sunulmasıdır.

Erişim şebekesi ile taşıma şebekenin “*backhaul*” kısmı birbirinden farklıdır. Backhaul, bir işletmecinin herhangi bir nokta ile kendi ana omurgası (merkezi sistemlerinin bulunduğu alanlar) arasında söz konusu olan bağlantılarını ifade etmektedir (Şekil 3). Söz konusu bağlantılar fiziksel şebeke altyapısına erişim hizmetleri kapsamında genellikle yerleşik işletmecinin şebekesi ile alternatif işletmecinin santrali veya varlık noktası (PoP noktası) arasındadır. Sabit şebekenin *backhaul* kısmı fiziksel şebeke altyapısına erişim hizmetlerinin sunulması için yardımcı hizmetlerin sunulabileceği alandır.

Şekil 3: Backhaul Şebekesi

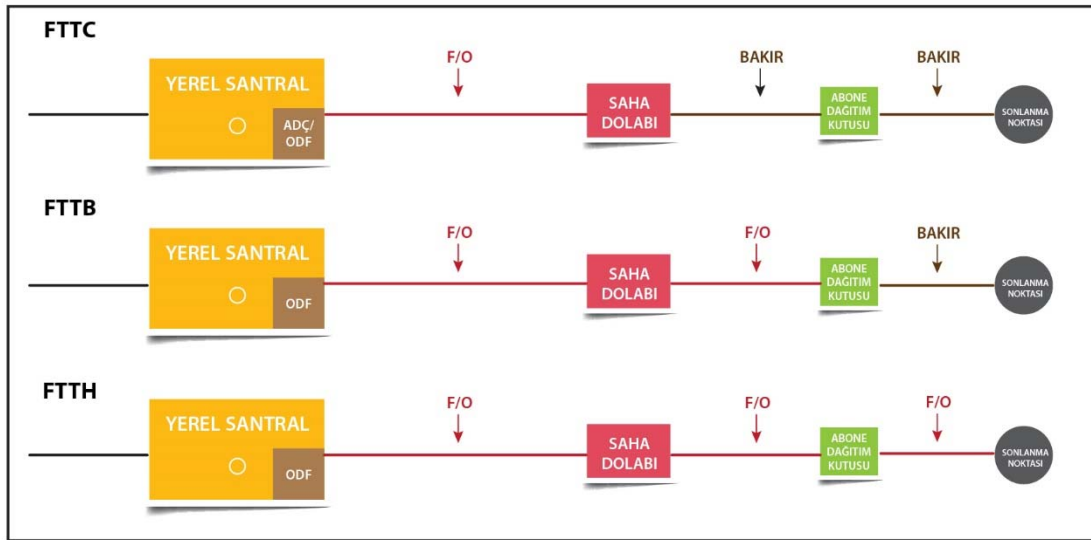


2.1.2 Yeni Nesil Erişim Şebekeleri

Yeni nesil şebekeler (YNŞ), yeni nesil çekirdek ve yeni nesil erişim şebekeleri (YNEŞ) olmak üzere ikiye ayrılabilir. YNŞ’lerde de darboğaz unsuru, bakır şebekelerde olduğu gibi tekrarlanması kısa ve orta vadede ekonomik olarak mümkün olmayan erişim şebekesidir. Nitekim YNEŞ’nin ilk tesis maliyetinin (kanalizasyon vb. sistemlerin kullanılması durumunda) yaklaşık %80’ini nüfus yoğunluğuna göre fiziksel şebeke altyapı kazı ve inşaat maliyetleri oluşturmaktadır¹².

YNEŞ’ler, tamamen veya kısmen fiber optik unsurlar içeren, mevcut geleneksel şebekelerle sunulan genişbant erişim hizmetlerine göre daha gelişmiş niteliklerde hizmet sağlayabilen erişim şebekeleri olarak tanımlanabilir. Bakır kablo şebekeleri, gelişmiş genişbant erişim hizmetlerine imkân veren YNEŞ’lere kademeli olarak yükseltilebilmektedir. Bunun yanı sıra, koaksiyel temelli kablo TV şebekelerinde kullanıcı meskenine yakın noktalara kadar fiber döşenmesi suretiyle uygulanan Docsis 3.0 ve üstü teknolojilerle 100 Mbit/sn ve üstü hızlara kadar hizmet sağlayabilen YNEŞ’ler inşa edilmektedir.

Şekil 4: YNEŞ Mimarisi



Fiber kabloların kullanıldığı başlıca YNEŞ mimarileri, kullanılan teknolojiye bağlı olarak değişebilmekle birlikte, eve kadar fiber (Fibre-to-the-home, FTTH), binaya kadar fiber

¹² OECD, Next Generation Access Networks and Market Structures, 2010, s.26

(Fibre-to-the-Building, FTTB), saha dolabına kadar fiber (Fibre-to-the-Cabinet, FTTC)¹³ şeklinde sınıflandırılabilir (Şekil 4).

FTTH mimarisinde, eve kadar uzanan fiber optik kablolarla şebeke kurulmakta ya da bakır kablolardan oluşan yerel ağ tamamen fiberle değiştirilmekte iken, FTTB mimarisinde ise bina girişine kadar fiber optik kablo çekilerek bina içerisinde bakır kablolardan VDSL2 erişimi uygulanmaktadır. FTTH mimarisinde noktadan noktaya (point-to-point, PtP) ve noktadan çok noktaya (point-to-Multipoint- PtMP) olmak üzere başlıca iki topolojinin uygulandığı görülmektedir. Noktadan noktaya topolojide, toplama noktasından her bir eve tahsisli bir fiber kablo uzanmakta olup, ADÇ/ODÇ'den fiziksel ayrıştırılmış erişim hizmeti sunulabilmektedir. Pasif Optik Şebeke (Passive Optical Network-PON) temelli teknolojiler tarafından yaygın olarak kullanılan noktadan çok noktaya topolojide ise bir fiber hattın kapasitesi çok sayıda mesken arasında paylaştırılmaktadır. Fiber PON topolojilerinde, şebeke işletmecisi tarafından yönetilen Optik Hat Terminali (Optic Line Terminal –OLT) ile fiber hat üzerindeki iletim koordinasyonu sağlanmakta olup, bu nedenle fiziksel ayrıştırma (yani hattın erişim amacıyla doğrudan tahsisi) gerçekleştirilememekte, bunun yerine yerel veya merkezi seviyede sanal ayrıştırma ile erişim sağlanabilmektedir.

FTTC mimarisinde, santrallerden saha dolaplarına kadar fiber optik kablo çekilmekte ve saha dolapları ile eve kadar bakırdan oluşan alt yerel ağda VDSL2 erişimi kullanılmaktadır. Aktif bir elektronik ekipman olan, geleneksel şebekede santralde bulunan ve abone modemlerinden gelen trafiğin toplandığı DSLAM'nin fonksiyonları ise, bu mimari içerisinde, saha dolaplarına konulan yeni nesil DSLAM'ler (IP DSLAM veya MSAN¹⁴) tarafından yerine getirilmekte, ses, görüntü ve veri iletimi gerçekleştirilebilmektedir.

Öte yandan, son dönemde FTTC mimarisinin yaygınlaşmasının yanı sıra bazı (V)DSL ivmelendirme/hızlandırma (*acceleration*) tekniklerinin de geliştirildiği ve uygulandığı görülmektedir. *Vectoring*, *pair bonding* veya *phantoming* gibi isimlerle anılan söz konusu tekniklerle sarmal bakır kablo çifti kullanılarak sunulabilen azami hızın artırılması ve diğer YNEŞ mimarilerine yakın nitelikte hizmet sunulabilmesi hedeflenmektedir. Örneğin, sıklıkla uygulanan *vectoring* tekniğinde bakır çifti üzerindeki sinyaller arasındaki olumsuz

¹³ FTTH/B (fibere erişim hizmetleri) seviyesine ulaşmayan diğer fiber çözümleri de bulunmakla birlikte söz konusu hizmetlerin analiz kapsamında incelenmesine ihtiyaç duyulmamıştır.

¹⁴ Multi Service Access Node (Çoklu Hizmet Erişim Düğümü)

etkileşimin (*crosstalk*) azaltılması suretiyle 100 Mbit/sn kadar hızlara ulaşılabildiği belirtilmektedir. Bununla birlikte, söz konusu tekniklerin etkin şekilde uygulanabilmesi için alt yerel ağın mesafesi önem arz etmekte, hat uzunluğu arttıkça verim azalmaktadır. Ayrıca mevcut teknik kısıtlar altında bu tekniklerin uygulanabilmesi için alt yerel ağda toptan erişim hizmetlerinin sunulmasına ilişkin yükümlülüğünün kaldırılması ve yerleşik işletmecinin ilgili saha dolabındaki kablo dizisi üzerinden tek başına -paylaşımsız olarak- hizmet sunabilmesine imkân sağlanması gerekmektedir. Bu noktada, tüketicilere sunulacak hızlardaki performans artışı seviyesi ile alt yerel ağ ürünlerine yönelik alternatif işletmeci taleplerinin seviyesi dikkate alınarak düzenleyici kurumların değerlendirme yapması gerekmektedir. Duruma göre, alt yerel ağ üzerinde sunulan toptan ürünlere eşdeğer işlevselliğe sahip fiziksel olmayan (sanal) bir toptan ürünün sağlanması yoluyla çözüm üretilmesi de değerlendirilebilir.¹⁵ Ülkemizde yerleşik işletmecinin hâlihazırda bakır alt yerel ağı etkin kullanmaya yönelik *vectoring* vb. hızlandırma tekniklerine yönelik herhangi bir planlaması bulunmadığı görülmektedir. Bu bakımdan, söz konusu tekniklerle ilişkili detaylı bir inceleme ve herhangi bir düzenleme yapılmasına ihtiyaç olmadığı değerlendirilmektedir.

Önceki pazar analizi kapsamında da belirtildiği üzere; YNEŞ’lerin ülkemizde henüz yeterince yaygınlaşmadığı değerlendirmesinden hareketle 03.11.2011 tarihli ve 2011/DK-10/511 sayılı Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurulu Kararı (2011/511 sayılı Kurul Kararı) ile elektronik haberleşme sektöründe yeni yatırımların, teknoloji gelişiminin ve üretiminin özendirilmesi ile bu kapsamda yeni gelişmekte olan fiber internet erişimi hizmetlerinin yaygınlaşmasının teşviki ve altyapı eksenli rekabetin gelişmesini teminen; fibere erişim hizmetlerinin (Eve/Binaya kadar fiber) beş (5) yıl boyunca veya fiber internet abonelerinin sabit genişbant aboneleri içindeki oranının %25 mertebesine ulaşana kadar pazar analizi sürecine dâhil edilmemesi hususuna karar verilmiştir.

Böylece 2011/511 sayılı Kurul Kararı kapsamında FTTH/B fibere erişim türlerinin pazar analizi sürecine dâhil edilmemesine karar verilmiş, FTTH/B senaryolarında yer almayan ve bakır kablolarla birlikte kullanılan diğer fiber erişim hizmet türleri fiziksel şebeke altyapısına

¹⁵ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU) on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, s. 39.

erişim pazarı kapsamında ele alınabilmiştir.¹⁶ Ayrıca, 02.07.2012 tarihli ve 2012/DK-10/303 sayılı Kurul Kararı ve 18.07.2012 tarihli ve 2012/DK-07/335 sayılı Kurul Kararı tesis edilerek bakır altyapısının fibere dönüştürüldüğü yerlere ilişkin işletmeci menfaatleri gözetilmiş; söz konusu bölgelerde bakır temelli VAE ve YAPA yükümlölükleri korunmuştur. Bununla birlikte, 2011/511 sayılı Kurul Kararı'nda belirtilen eşik kriterlerden biri olan 5 yıllık sürenin dolması ile birlikte, FTTH/B fibere erişim altyapıları dâhil olmak üzere tüm fiber altyapıların işbu pazar analizine dâhil edilmesi gerektiğı değerlendirilmektedir.

Söz konusu şebekeler üzerinden sunulan toplan hizmetlere ilişkin bilgilere geçmeden önce toplan hizmetlerin iki pazar arasında ayrışmasına değinmekte fayda görölmektedir. Zira yeni teknolojilerle birlikte ömrü uzayan bakır şebekelerin genişbant hizmetlerinin sunumundaki önemli rolü devam etmekle beraber, yeni nesil şebekelerin yaygınlaşması ile birlikte toplan pazar yapılarında önemli değişiklikler oluşmuştur. Halen dikey ilişkili 2 farklı toplan pazardaki ürünler kullanılarak perakende hizmet sunulabilirken, VAE tarzı ürünlerle YAPA ürünleri henüz ikame olmaktan ziyade tamamlayıcı olmaya devam etmektedir. Dolayısıyla geçmişte iki pazar ve ürünler arasındaki ayrım, erişimin fiziksel olup olmamasına dayandırılmakta iken, bilhassa fiziksel olmayan (veya sanal) yeni erişim ürünlerinin çıkışı ile birlikte bu yaklaşımın artık uygun olmadığı, geleneksel yerel (fiziksel) erişimin temel özelliklerinin işlevsel olarak tekrarlanabilirliğine göre ayrım yapılmasının uygun olacağı ifade edilmektedir¹⁷:

- Trafik teslim (*handover*) noktasının şebekedeki konumu: Trafik teslimi yerel seviyede (kullanıcı meskenine daha yakın bir konumda) gerçekteşebileceğı gibi, şebeke mimarisinin daha merkezi noktalarında da (bölgesel ya da ulusal teslim noktaları gibi daha yüksek seviyelerde) trafik teslim edilebilir.
- Topoloji ve temel taşıma (transmisyon) nitelikleri (şebekede sıkıştırma vs.): -YAPA hizmetlerine yakın şekilde, bazı hizmetlerde uygulamada taşıma kapasitesinde sıkıştırmasız şekilde ve üzerinden sunulacak hizmetten bağımsız olarak erişim sağlanmakta iken, bazı toplan hizmetler ise doğal olarak yapılan sıkıştırma nedeniyle,

¹⁶ Doküman kapsamında fiber şebekeler ifadesi ile FTTH/B (fibere erişim hizmetleri) erişim türleri kastedilmektedir. FTTC mimarisi ise bakır şebeke kapsamında ele alınmaktadır.

¹⁷ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.41-42.

sınırlı nitelikler dâhilinde standartlaştırılmış perakende hizmet sunumuna imkân vermektedir.

- İSS'lere şebeke kontrolünün bırakılmasına dair esneklik derecesi: İSS'lerin perakende ürünlerini farklılaştırmasına imkân verilmesi bakımından, her bir erişim ürünü için şebeke unsurları ve (müşteri cihazları vb.) yardımcı ekipmanların hangilerinin EPG'ye sahip işletmeci kontrolünde kaldığı veya alternatif işletmecinin kontrolünde bulunduğu değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Bu kapsamda, toptan sabit yerel erişim hizmetleri alternatif işletmecilere erişim devrelerinde daha fazla ve daha esnek kontrol imkânı sağlarken, toptan sabit merkezi erişim hizmetleri daha dolaylı ve standartlaştırılmış bir kontrolü mümkün kılmaktadır. Aşağıda söz konusu pazarlar kapsamında sunulan toptan hizmetlere ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

2.2 Toptan Sabit Yerel Erişim Hizmetleri:

Avrupa Komisyonu'nun (Komisyon) 2003 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında¹⁸ 11 no'lu pazar “*Genişbant ve ses hizmetlerinin sunumu için bakır kablo ağına ve alt ağlara paylaşımlı erişimi de içeren toptan ayrıştırılmış erişim hizmetleri pazarı*” olarak tanımlanmaktaydı. 2007 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında¹⁹ ise anılan pazar “*Toptan (fiziksel) şebeke altyapısına (paylaşımlı veya tam erişimi de kapsayacak şekilde) sabit bir yerden erişim pazarı*” olarak tanımlanmaktadır. 2014 yılında yayımlanan son Tavsiye Kararında²⁰ ise “*Sabit bir noktadan toptan yerel erişim pazarı*”²¹ olarak tanımlanmıştır.

¹⁸ Commission Recommendation of 11 February 2003 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services 2003/311/EC

¹⁹ Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services 2007/879/EC

²⁰ Commission Recommendation of 9 October 2014 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services 2014/710/EU

²¹ İfade kolaylığı sağlanabilmesi amacıyla, işbu dokümanın bundan sonraki kısımlarında “toptan sabit yerel erişim pazarı” olarak belirtilecektir.

2007 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında yapılan ilk değişiklik, düzenleyici kurumların toptan erişimi değerlendirirken, bakır yerel ağlara erişim hizmetleri ile sınırlı olmaksızın mevcut tüm şebeke ve teknolojileri incelemesi gerektiği ile ilgilidir. Nitekim söz konusu pazar için yapılan önceki tanım bakır şebekeler dışındaki diğer şebeke ve teknolojileri inceleme dışında bırakmaktaydı. Yeni tanımla birlikte teknoloji tarafsız (nötr) bir yaklaşımla hareket edilerek, fiber vb. teknolojilerin de ilgili pazarda yer alabileceği belirtilmiştir. Tanımda yapılan ikinci değişiklik ise ilk tanımda yer alan genişbant ve ses hizmetlerinin sunumu ile sınırlı amacın tanımdan çıkarılmasıdır. Ancak her iki tanımın ortak noktası yerel ağa ayrıştırılmış tam ve paylaşımlı erişim hizmetlerinin pazar tanımı içerisinde olduğunun vurgulanmasıdır.

Hakeza, 2014 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında da noktadan noktaya veya noktadan çok noktaya FTTx mimarilerinde fiziksel katmandaki tüm erişim ürünlerinin (ODF veya saha dolabında ayrıştırılmış erişim, dağıtım noktalarında sonlandırma segmentlerine erişim vb.) geleneksel bakır YAPA ürünlerine işlevsel olarak eşdeğer kabul edilerek bu pazara dâhil edilebileceği ifade edilmiştir. Ayrıca, toptan sabit yerel erişim pazarındaki ürünlerin belirlenmesinde ileriye dönük bir yaklaşım benimsenebileceğinden bahisle, gelişmekte olan erişim ürünlerinin de dikkate alınması gerektiği, fiziksel olmayan (WDM-dalgaboyu) erişim vb. bu ürünlerin de belirli şartlara bağlı şekilde geleceğe dönük olarak pazar kapsamında yer alabileceği vurgulanmıştır. Buna ilaveten, aynı Tavsiye Kararında, fiber altyapıda fiziksel ayrıştırmanın teknik ve ekonomik olarak mümkün olmadığı durumlarda veya alt yerel ağa erişimin sağlanması nedeniyle VDSL2 *vectoring* tekniğinin faydalarının elde edilemeyeceği durumlarda, fiziksel ayrıştırmanın kritik özelliklerini sağlayabilecek şekilde sanal ayrıştırma ürünlerinin de ilgili pazar tanımına dâhil edilmesinin uygun görüldüğü belirtilmektedir.²² Bu çerçevede, Kurum tarafından toptan sabit yerel erişim pazarında yapılan analizler geçmişte olduğu gibi Komisyonun Tavsiye Kararındaki güncel değişiklikler de dikkate alınarak geekleştirilmektedir.

Toptan sabit yerel erişim pazarı, öncelikle perakende seviyede genişbant internet erişim hizmetlerine ilişkin rekabetin tesisini destekleyen bir pazardır. Aynı zamanda sabit şebeke altyapısı kullanılarak son kullanıcıya bağlantı sağlamaya yarayan erişim hizmetleri ile ilgili bir pazardır. Bu çerçevede toptan sabit yerel erişim pazarında, işletmecilerin son

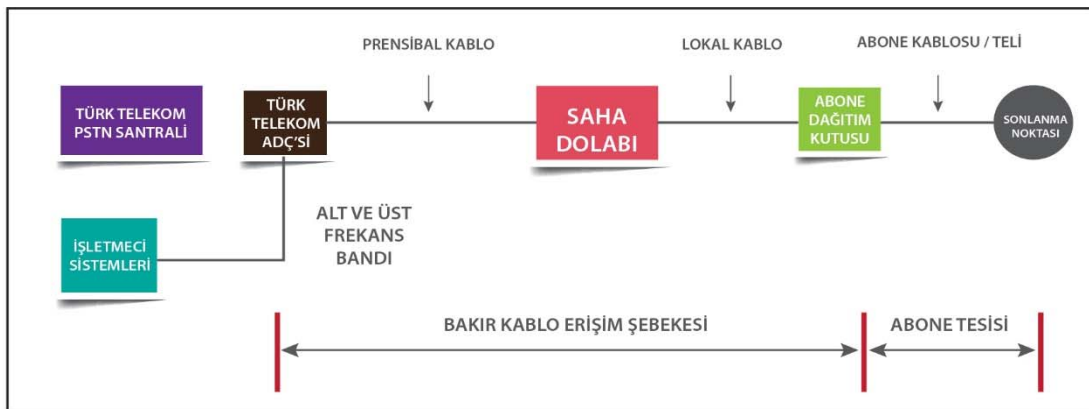
²² Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.42-43.

kullanıcılara darbant ve genişbant hizmetleri sağlamaları için gerekli olan erişim hizmetlerinin toptan seviyede sunulduğu bir pazardır. Söz konusu erişim hizmetleri genel anlamda erişim şebekesinde yer alan pasif unsurların işletmecilerce toptan seviyede sunulmasını içermektedir. Bu niteliği itibarıyla toptan sabit yerel erişim pazarı diğer toptan ve perakende pazarlara girdi sağlayan ‘üst pazar’ niteliğindedir. Bu nedenle bu pazarda etkin rekabetin tesisi halinde diğer ilgili pazarlarda getirilen yükümlülüklerin ortadan kaldırılabilmesi söz konusu olabilecektir.

2.2.1 Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişim Hizmeti

Yerel ağa ayrıştırılmış erişim türleri; yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim, yerel ağa paylaşımlı erişim ve alt yerel ağa erişimdir. Yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim, abone ile ADÇ²³ arasındaki bakır kablo çiftinin hem ses hem de ses harici bandının kullanılmasına imkân verecek şekilde kiralanmasını ifade etmektedir. Bu yöntemle; alternatif işletmeci, bakır kablo üzerinde tam kontrol imkânına sahip olup abonelere ses dâhil olmak üzere her türlü hizmeti sunabilmektedir. Bu kontrol imkânı işletmecilerin, hattın fiziksel durumu ve dış etkenler haricinde, hizmet kalitesi seviyesi parametrelerini belirleyebilmesini sağlamaktadır (Şekil 5).

Şekil 5: Yerel Ağa Ayrıştırılmış Tam Erişim

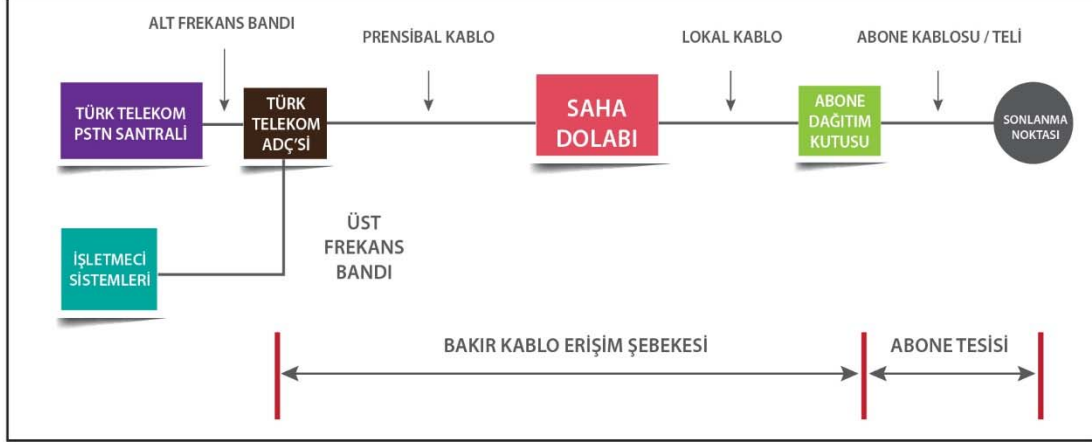


Frekans spektrumunun ayrıştırılması olarak da ifade edilen yerel ağa paylaşımlı erişimde, bakır kablo çifti üzerindeki frekans spektrumunun ses harici bandı alternatif işletmeci tarafından kullanılmaktadır. Bu yöntem ile; yerleşik işletmeci ses hizmetlerini sunmaya

²³ Bakır şebeke için kullanılmış olup fiber şebekelerde optik dağıtım çatısı (ODÇ - Optical Distribution Frame, ODF) olarak isimlendirilmektedir.

devam ederken, alternatif işletmeci aynı hat üzerinden genişbant hizmetlerini sunabilmektedir (Şekil 6).

Şekil 6: Yerel Ağa Ayrıştırılmış Paylaşımlı Erişim



Alt yerel ağa ayrıştırılmış erişim, alternatif işletmecilerin şebekede ana dağıtım çatısı yerine, müşteriye daha yakın bir noktadan (saha dolabından) erişim sağlamasına imkân veren yöntemdir. Bu yöntem, bakır kablo üzerinden yüksek hızlarda veri iletimi gerektiren hizmetlerde, müşteri ile alternatif işletmeci arayüzü arasındaki uzaklığın önemli bir kısıt olarak ortaya çıktığı durumlarda kullanılmaktadır. Hat uzunluğunun daha fazla olduğu bölgelerde alternatif işletmeciler müşterilerine xDSL hizmeti götürebilmek için alt yerel ağa erişim yöntemlerini kullanabilmektedir.

2.2.2 Sanal Ayrıştırılmış Yerel Erişim (SAYE) Hizmeti

2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararı'nın Açıklayıcı Notu'nda sanal veya fiziksel olmayan toptan erişim ürünlerinden aşağıdaki koşulları bir arada sağlayanların toptan sabit yerel erişim pazarı kapsamında yer alması uygun görülmektedir²⁴:

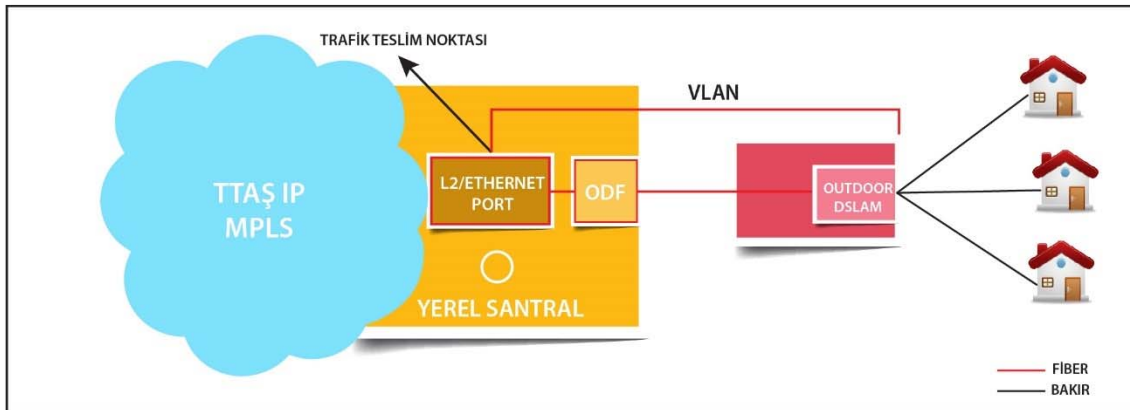
- Erişim yerel seviyede olmalıdır. Diğer bir ifadeyle trafik teslimi yerel seviyede (kullanıcı meskenine daha yakın bir konumda, örneğin ADÇ/ODÇ'de veya saha dolabında) gerçekleşmelidir. Ancak sanal erişim hizmetleri YAPA hizmetlerini yinelemeyi hedeflese de, arabağlantı noktası sayısının bakır şebekedekine eşit olmasına gerek yoktur.

²⁴ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.43-44.

- Üzerinden sunulacak hizmetten bağımsız olarak taşıma kapasitesinde sıkıştırma uygulanmaksızın (garanti edilmiş bant genişliği ile) erişim sağlanmalıdır. Bu durumda EPG işletmecinin ilave fiziksel altyapı kurmasına da gerek duyulmayacaktır. Sıkıştırma uygulanmayan bu devre/bağlantı için teknolojiye özgü durumlar haricinde herhangi bir kısıtlama olmaması ve YAPA'dakine benzer hizmetlerin desteklenmesi gerekmektedir.
- Alternatif işletmecilerin, YAPA'nın işlevsel ikamesini oluşturabilecekleri ve perakende ürünlerini farklılaştırmalarına imkan verecek şekilde taşıma şebekesinde yeterli kontrolü elde etmesi gerekmektedir. Bu bakımdan, çekirdek şebeke unsurları, şebeke işleyişinin yanı sıra yardımcı hizmet ve ekipmanların (müşteri cihazları vb.) üzerinde söz sahibi olması ile birlikte alternatif işletmeci farklı hizmet kalitesi parametreleri ve ürün teknik özellikleri belirleyebilecektir.

SAYE hizmeti, özellikle fiber şebekelerdeki optik kablolardan geçen trafiğin iletim şeklinin ışık şeklinde olmasından kaynaklanan nedenlerle bu şebekelerde bakır şebekelerde sunulan YAPA benzeri bir hizmetin (fiziksel ayrıştırmanın) uygulanamaması üzerine gündeme gelmiştir. SAYE, alternatif işletmecilerin aboneleri tarafından üretilen trafiğin, sıkıştırılmadan ve sınırlandırılmadan, lokal santrallerde Ethernet protokolleri kullanılarak, alternatif işletmecilere ayrılan kapasiteler üzerinden alternatif işletmeciye teslim edilmesidir. SAYE'de yerleşik işletmeci tarafından, FTTx şebekelerinde DSLAM veya OLT'den Katman 2 (*Layer 2* -L2) özellikli cihazlara kadar tanımlanan VLAN'lar üzerinden trafik taşınır ve L2 cihazların üzerindeki portlardan trafik alternatif işletmeciye Ethernet protokolüyle teslim edilebileceği ilk yerel santraldeki fiziksel noktadan teslim edilir. Şebeke topolojisine göre farklılık gösterebilmekle birlikte, örnek olarak FTTC şebekesi üzerinden SAYE hizmetinin işleyişi Şekil 7'de gösterilmektedir.

Şekil 7: SAYE Hizmeti topolojisi



Özü itibarıyla SAYE hizmeti son kullanıcı hattının yerleşik işletmecilerde cihazlarında (DSLAM veya OLT) sonlandıktan sonra kısmen sanallaştırılmasıdır. Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere alternatif işletmeciler yerel santraldeki fiziksel olarak uygun ilk toplama noktasında yerleşik işletmecilerden trafiği teslim almakta, kendi altyapısı ile veya diğer bir işletmecilerden taşıma (backhaul) hizmeti alarak kendi şebekesine ulaştırmaktadır. Bu durumda son kullanıcıdan gelen trafik yerleşik işletmeciler ana taşıma şebekesine girmeden alternatif işletmeciler şebekesine iletilmekte ve bu durumda da alternatif işletmecilerin maksimum esnekliği bulunmaktadır. Her ne kadar fiziksel hattın kontrolü alternatif işletmecilerde olmasa da SAYE, sıkıştırılmamış ve sınırlandırılmamış trafik teslimi, servis kalitelerinde farklılaştırmaya imkân tanıma, IP konfigürasyonu, Ethernet trafik taşıma, çoklu yayına (multicast)²⁵ uygun yapı gibi özellikleriyle yerleşik işletmecilerden satın alınan erişim hizmetinde alternatif işletmeciler yüksek bir kontrol düzeyi sağlamaktadır. Ayrıca, SAYE hizmetinde talep, tahsis ve provizyon süreçlerinin takip edilmesi de modelin alternatif işletmeciler tarafından etkin bir şekilde kullanılması için gereklidir.

Katman-3'den erişim sağlayan IP seviyesinde VAE hizmeti için paket bazlı ücretlendirmeden port ve transmisyon (P&T) ücretlerinden oluşan ve maliyet kaynaklarına daha çok yakınsayan yeni bir ücretlendirme yapısına geçilmiştir. P&T ücretlendirmesi ile hız seviyeleri ve veri trafiği hacminin yönetilmesi bakımından İSS'ler lehine daha esnek bir hizmet sunumu sağlanmıştır. Bununla birlikte, yerel seviyede Katman-2'de erişim sağlayan SAYE hizmetinin sağlaması öngörülen teknik özellik ve üstünlüklerin (çekirdek şebeke unsurları üzerinde kontrol, faaliyet ve bakım süreçlerinin yanı sıra kullanıcı cihazı gibi yardımcı unsurlar üzerinde söz sahibi olma vs.) VAE hizmeti için mümkün olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla farklı 2 pazarın ürünü olan P&T bazlı VAE hizmeti ile SAYE hizmeti arasında ikame ilişkisi bulunmadığı değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak; yukarıda yer verilen çerçevede, alternatif işletmecilerin ilgili pazara girişleri için darboğaz niteliğinde olan erişim şebekesinde fiziksel şebeke altyapısına erişim hizmetlerinin, toplan seviyede sunulan yerel ağa ayrıştırılmış erişim hizmetlerinin ve sanal ayrıştırılmış yerel erişim hizmetinin pazar analizi kapsamında incelenmesi gerekir.

²⁵ BEREC'in ortak tutum raporuna (Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products) göre, çoklu yayın hizmetinin sunulması halinde SAYE ve benzeri Katman-2 hizmetlerinin teknik olarak daha karmaşık bir yapıya sahip olacağı ve maliyetlerin artacağı dikkate alınmalıdır.

2.3 Toptan Sabit Merkezi Erişim Hizmetleri:

Komisyon'un 2003 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında²⁶ 12 no'lu pazar "*Toptan genişbant erişim pazarı (veri akış erişimini içeren)*" olarak tanımlanmaktaydı. 2007 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında²⁷ da anılan pazar *aynı isimle* tanımlanmıştır. 2014 yılında yayımlanan son Tavsiye Kararında²⁸ ise "*Kitle pazar ürünleri için toptan sabit bir yerden merkezi erişim pazarı*"²⁹ tanımı yapılmıştır.

Komisyon'un ilgili pazarlara ilişkin 17 Aralık 2007 tarihli ve 2007/879/EC sayılı Tavsiye Kararında³⁰ toptan genişbant erişim hizmetlerine yönelik ayrı bir pazarın bulunduğu, bu pazarın VAE dahil fiziksel olmayan erişimi veya sanal ağ erişimini kapsadığı belirtilmektedir. Söz konusu ayrımın yapılmasındaki en önemli unsur yerel ağa ayrıştırılmış erişim yöntemi ile bir işletmecinin genişbant erişim hizmeti sunması durumunda bu işletmecinin Al-Sat yöntemi veya VAE yöntemi kullanan bir işletmeciye kıyasla altyapı sağlayıcısına bağımlılığının büyük ölçüde azalması, böylece söz konusu işletmecinin farklılaştırılmış hizmet sunabilme imkânına kavuşabilmesi ve kendi bağımsız fiziksel şebekesine bir anlamda sahip olmasıdır. Ayrıca pazara yeni girecek bir işletmeci açısından Al-Sat veya VAE yönteminin kullanılması durumunda ihtiyaç duyulan altyapı yatırımı ile yerel ağa ayrıştırılmış erişim yönteminin kullanılması durumunda ihtiyaç duyulan altyapı maliyetinin gösterdiği farklılık, bu iki pazarın ayrı pazarlar olarak değerlendirilmesine neden olmuştur.

²⁶ Commission Recommendation of 11 February 2003 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services 2003/311/EC

²⁷ Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services 2007/879/EC

²⁸ Commission Recommendation of 9 October 2014 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services 2014/710/EU

²⁹ İfade kolaylığı sağlanabilmesi amacıyla, işbu dokümanda "toptan sabit merkezi erişim pazarı" olarak belirtilecektir.

³⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:344:0065:0069:en:PDF>

2014 yılında yayımlanan Tavsiye Kararında ise bakır DSL bazlı VAE hizmetleri ile FTTx şebekeleri üzerinden sunulan fiber temelli VAE hizmetleri arasında ikame zincirinin bulunduğu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra, pazar ve ürün kapsamının netleştirilmesi bakımından sunulan değerdendirilmede, mümkün olan en iyi (*best-effort*) hizmet kalitesini sunan, kullanılabilirlik garantisi, simetrik hızlar ve esneklik içermeyen, sıkıştırma uygulaması ile İSS’lerin sadece standart perakende hizmetleri veya sınırlı nitelikleri destekleyen hizmetleri sunmalarına imkân veren veya şebeke (ve yardımcı hizmet ve sistemler) üzerinde sağlanan sınırlı kontrole bağı olarak İSS’lere perakende hizmetlerini farklılaştırma imkânlarını daraltan erişim ürünlerinin toplan sabit merkezi erişim pazarı kapsamında yer aldığı değerdendirilmektedir. Ayrıca kurumsal müşterilere yönelik sunulacak perakende ürünlere girdi olarak kullanılabilecek, gelişmiş hizmet kalitesi sağlayan fiziksel olmayan ve sanal erişim ürünlerinin de bu pazar kapsamında ele alınabileceğı belirtilmiştir.³¹ Bununla birlikte, kurumsal müşteri ihtiyaçlarına hitap eden, hizmet seviyesi taahhüdü, 7/24 müşteri desteğı, kısa onarım süreleri gibi yüksek kalitede hizmet ve garantili kullanılabilirlik, yüksek kalite şebeke yönetimi, (birçok VLAN katmanına imkân veren ilave bir üstbilgi- header sayesinde) ayrı Ethernet sürekliliğı ve benzeri üstün kalite özellikleri içeren sıkıştırılmış ve asimetrik toplan erişim hizmetlerinin ise –geleneksel kiralık devre hizmetleriyle birlikte- “*Toplan yüksek kaliteli erişim pazarı*” kapsamında ele alınabileceğı belirtilmiştir.

Toplan sabit merkezi erişim pazarı kapsamında yer alan başlıca hizmetler yeniden satış (Al-Sat) ve farklı katmanlarda veri akış hizmetleridir. Toplan seviyede Türk Telekom tarafından sunulmakta olan ATM, FR ve ME internet yeniden satış, xDSL yeniden satış, xDSL VAE hizmetleri sayesinde İSS’ler, son kullanıcılara perakende seviyede genişbant erişim hizmeti sunabilmektedirler. Bunun yanı sıra, henüz pazar analizi kapsamında düzenlemeye tabi olmayan fiber Al-sat ve fiber VAE hizmetleri Türk Telekom tarafından serbest ticari müzakereler çerçevesinde sunulmaktadır.

2.3.1 Yeniden Satış (Al-Sat)

Yeniden satış (Al-Sat) hizmeti kapsamında tüm teknik aktiviteler (kullanıcı kimliğinin doğrulanması, servis hızının ayarlanması, internete çıkışın sağlanması vs.) bütünüyle

³¹ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s. 46.

yerleşik işletmeci tarafından gerçekleştirilmekte olup, alternatif işletmeci sadece bu hizmeti perakende seviyede pazarlama, son kullanıcı cihazının (modem vs.) dağıtımını yapma ve bazen faturalandırma işlemlerini gerçekleştirmektedir. Alternatif işletmecinin kendi şebeke altyapısını kurmasına ve işletmesine gerek duymadığı bu toptan hizmetten yararlanıldığında perakende seviyede farklılaştırılmış bir ürün (farklı teknik özelliklere sahip son kullanıcı ürünü) sunulamamaktadır. Bu hizmet türü, hizmet portföyünü geliştirmeyi amaçlayan işletmeciler tarafından da tercih edildiği gibi, çoğunlukla kurumsal kullanıcıların yararlandığı ATM, FR ve ME internet gibi hizmetlerin toptan seviyede sunumunda da kullanılmaktadır.

2.3.2 Veri Akış Erişimi (VAE)

VAE, abone tarafındaki şebeke sonlanma noktasını, veri iletimine imkân verecek şekilde, abonenin bağlı bulunduğu ana dağıtım çatısının bulunduğu tesise veya eşdeğer tesise yerleştirilen teçhizata bağlayan her türlü cihaza ve fiziksel devreye erişimi ifade etmekte olup, VAE ile yüksek hızlı veri iletim imkânına kavuşturulmuş abone hattı, veri iletimi sunulmak üzere alternatif işletmecilerin erişimine açılmaktadır. Diğer bir tanıma göre ise, VAE, alternatif işletmecilerin müşterilerine kendi genişbant hizmetlerini sunabilmelerine imkân verecek şekilde iki yönlü transmisyon kapasitesinin sağlanmasını içeren ve erişim hattının yanı sıra omurga şebekesinin taşıma hizmetlerinden oluşan yüksek hızlı bir toptan satış ürünüdür.

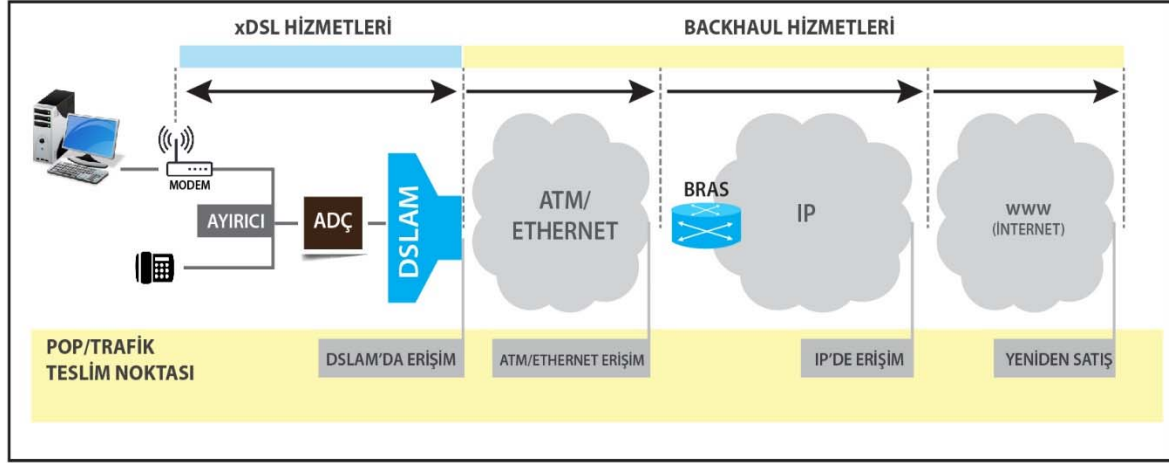
VAE topolojisinde; yerleşik işletmeci tarafından son kullanıcının binasına kadar yüksek hızlı bir erişim bağlantısı kurulmakta ve bu erişim hattı alternatif işletmecilerin kullanımlarına açılmaktadır. VAE hizmetinde alternatif işletmeci tarafından ayrıca bir DSLAM vb. aktif bir ekipmanı kurulmaz. Abonelere xDSL hizmeti sunacak bir alternatif işletmeciye, yerleşik işletmeciye ait DSLAM³² ekipmanından daha sonraki noktalar (Ethernet switch, BRAS³³) üzerinden erişim sağlanmaktadır. VAE bu hali ile şebekenin aktif bileşenlerinin kullanıldığı bir erişim modelidir. Alternatif işletmecilerin sunduğu genişbant internet erişim hizmetlerinin teknik özellikleri yerleşik işletmecinin altyapısına bağlıdır.

³² DSLAM: *Digital Subscriber Line Access Multiplexer* (Sayısal Abone Hattı Erişim Çoklayıcısı)

³³ BRAS: *Broadband Remote Access Server*

Şekil 8’de gösterildiği üzere İSS’lerin DSL trafiğini yerleşik işletmecilerden aldığı noktaya göre; DSLAM (*Layer 1*), ATM/Ethernet (*Layer 2*) ve IP (*Layer 3*) gibi farklı VAE hizmetleri/topolojileri mevcut olup, DSL trafiğinin teslim alındığı nokta son kullanıcıya yaklaştıkça İSS’lerin teknik parametreleri kontrol edebilmeleri ve farklılaştırılmış ürünler sunabilme yetenekleri ile birlikte yapmaları gereken yatırım miktarı da artmaktadır.

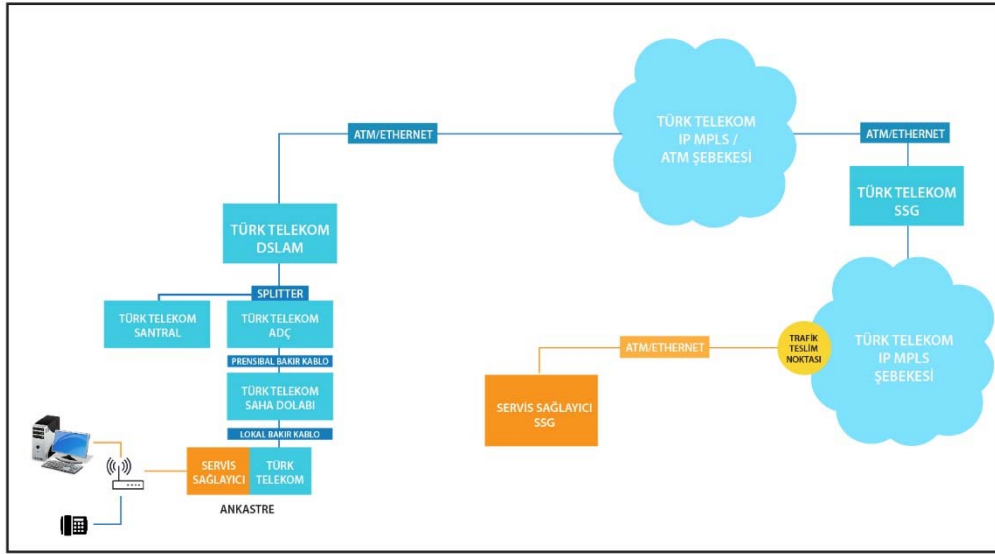
Şekil 8: xDSL Teknolojisine Göre Veri Akış Erişimi



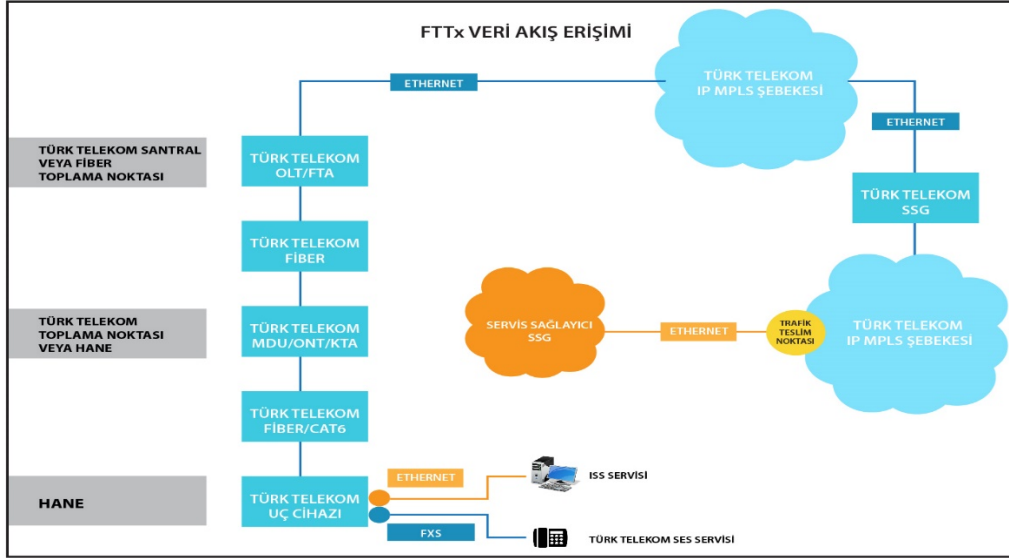
IP Seviyesinde Veri Akış Erişimi

IP Seviyesinde VAE’de İSS’ler trafiği BRAS veya SSG³⁴ olarak adlandırılan şebeke ekipmanlarının çıkışında belirli sayıda noktalarda teslim almaktadırlar. Hâlihazırda ülkemizde xDSL VAE hizmeti, IP seviyesinde sunulmaktadır. Katman 3 erişim ürünü olarak nitelendirilen IP Seviyesinde VAE yönteminde İSS’ler 28 il ve 33 noktada Türk Telekom’dan trafiği teslim alarak ülke çapında hizmet verebilmektedir. Haziran 2019 sonu itibarıyla YAPA ile 46.396 adet, yeniden satış yöntemiyle 46.189 adet abone bağlantısı gerçekleştirilmiş olup diğer xDSL genişbant bağlantıların tamamı IP seviyesinde VAE ile gerçekleştirilmiştir. IP Seviyesinde VAE yöntemine göre xDSL topolojisi Şekil 9’da gösterilmektedir.

³⁴ SSG: *Service Selection Gateway*

Şekil 9: IP Seviyesinde VAE Yöntemine Göre Türk Telekom xDSL Topolojisi

Fiber VAE hizmetinde de -xDSL VAE hizmeti gibi- İSS'ler 28 il ve 33 noktada Türk Telekom'dan trafiği teslim alarak ülke çapında hizmet verebilmektedir. IP Seviyesinde VAE yöntemine göre fiber topolojisi Şekil 10'da gösterilmektedir.

Şekil 10: Türk Telekom FTTx Veri Akış Erişimi Topolojisi

Ethernet Seviyesinde Veri Akış Erişimi

Ethernet protokolü, veri akışlarını kaynak ve varış noktası bilgilerini içeren küçük paketlere bölerek noktan noktaya veya çok noktadan çok noktaya iletişimi mümkün kılmaktadır.

Katman-2 (*Layer 2*) seviyesinde toptan bantgenişliği satışı hizmetine olanak veren Ethernet seviyesinde VAE kapsamında farklı VLAN'lar (*virtual local area network*) ile ayrıştırılan farklı servisler (ses, veri, IPTV vs.), İSS'ye tek devre (*Virtual Private LAN Service; VPLS*) üzerinden iletilmektedir.³⁵

Bu kapsamda, Ethernet seviyesinde VAE'nin temel prensibi, alternatif işletmecilerin yerleşik operatörün şebekesi üzerinden istedikleri hizmetleri, farklı hizmet kalitesi seviyelerini de içerecek şekilde sunmasına imkân sağlamaktadır. Mevcut durumda *best effort*³⁶ mantığı üzerinden hizmet sunulan IP VAE'den farklı olarak hizmet seviyesi gerektiren hizmetlerin etkin bir şekilde sunulması sağlanabileceği Ethernet VAE hizmeti, alternatif işletmecilerin abonelerine yönelik olarak hizmet sunumunda farklılaştırmaya gidebilmelerine imkân tanıyabilmektedir. Ayrıca; teknoloji anlamında hizmet kalitesi (QoS) parametrelerinin tanımlanmasına ve uygulanabilir olmasına imkân sağladığı ve ayrıca son kullanıcıdan İSS'ye kadar olan segmentte çoklu yayın (*multicast*) özelliklerine imkân sağlayabileceği için Ethernet seviyesinde VAE hizmet modeli üçlü oyun (*triple play*) uygulamaları açısından önem taşımaktadır.

BEREC'in "Yeni Nesil Erişim-Uygulama Konuları ve Toptan Ürünler" başlıklı Raporunda (2010)³⁷ Ethernet VAE hizmetinin, temel olarak; esnek VLAN tahsis, perakende seviyede hizmet hız ve simetrisi kontrolü, güvenlik sağlama, farklı hizmet kalitesi seviyelerini destekleme kabiliyeti, esnek arabağlantı ve bölgesel/yerel seviyede toplama, müşteri noktası cihazı seçiminde esneklik ve *multicast* fonksiyonunu destekleme gibi özellikleri barındırması gerektiği ifade edilmektedir. Ethernet VAE hizmetinin özellikleri BEREC'in 2011 yılında yayımlanmış olan "YNş Tavsiye Kararının Uygulaması" başlıklı raporunda³⁸ ayrıntılandırılmıştır. Buna göre;

³⁵ Yine Katman-2 bir ürün olan ATM Seviyesinde VAE'de, trafiğin IP VAE trafik teslim noktalarına göre aboneye daha yakın noktalar olan ATM anahtarlarından (ATM switch) İSS'lere teslim edilmesi söz konusudur. ATM Seviyesinde Referans Erişim Teklifi yaklaşık 4 yıl süreyle yürürlükte kalmasına rağmen ATM Seviyesinde VAE hizmetine ilişkin Türk Telekom ve İSS'ler arasında bir sözleşme imzalanmamıştır. Bunun üzerine 2013'te tamamlanan pazar analizinde ATM Seviyesinde VAE hizmeti sunumuna ilişkin yükümlölük yer almamıştır.

³⁶ Nitekim Türk Telekomünikasyon Aş Referans IP Seviyesinde Veri Akış Erişimi Teklifi'nin beşinci eki olan IP Seviyesinde Veri Akış Erişimi Hizmet Seviyesi Taahhüdünün 3.1.12'nci maddesinde "*Türk Telekom Trafiğin taşınmasında best effort yöntemini kullanmaktadır.*" ifadesine yer verilmektedir.

³⁷ BEREC Report on the Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products - BoR (10) 08, 2010.

³⁸ BEREC Report on the Implementation of the NGA-Recommendation - BoR (11) 43, 2011.

- Esnek VLAN tahsis, hizmet farklılaştırmasına en üst seviyede potansiyel sağladığından önem arz etmektedir. Örneğin; kurumsal müşteriler, hizmetleri, kendilerine tahsis edilmiş VLAN üzerinden almak isteyebilecekken; daha ziyade bireysel kullanıcıların oluşturduğu kitle için ise paylaşımlı VLAN'lar yeterli olabilecektir. Ethernet VAE hizmeti sunumunda önemli olan diğer bir husus ise, alternatif işletmecilerin, perakende seviyede hizmet hız ve simetrisini kontrol edebilmesidir. Burada da yine kurumsal ve bireysel kullanıcıların talep yapısı farklılığından kaynaklanan bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Zira kurumsal kullanıcılardaki trafik daha ziyade simetrik iken bireysel kullanıcılardaki trafik, daha ziyade asimetrik (indirme yüklemeye nazaran fazla) olarak ortaya çıkmaktadır.
- Trafik türlerinin ayrımının sağlanması ve alternatif işletmecilerin kendi güvenlik ölçütlerini uygulamalarına izin verilmesiyle güvenlik etkinleştirme hususu sağlanmalıdır. Farklı hizmet kalitesi seviyelerini destekleme kabiliyetinin sağlanması, perakende seviyede farklılaştırılmış ürün sunma ve son kullanıcıların bu kapsamdaki farklı ihtiyaçlarına cevap verebilme anlamında önem arz etmektedir. Bu kapsamda, örneğin TV ve ses hizmetleri gibi gecikmelere nispeten daha duyarlı olan hizmetlere ilişkin trafiğin önceliklendirilerek ayrıştırılması kabiliyetine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Son olarak, Ethernet VAE hizmetinin multicast fonksiyonunu desteklemesi alternatif işletmecilerin IPTV kapsamında rekabet edebilirliğini sağlamak ve bu işletmecilerin üçlü hizmet tekliflerini sunmalarını temin etmek anlamında önemlidir.

Sonuç olarak; yukarıda yer verilen çerçevede, yerleşik işletmecinin İSS'lere sunduğu başlıca toptan sabit merkezi erişim hizmetleri altında IP seviyesinde ve Ethernet seviyesinde VAE hizmetleri ile Al-Sat hizmetlerinin pazar analizi kapsamında incelenmesi gerekir.

3. İLGİLİ PAZAR TANIMI

İlgili pazarın tanımlanması, rekabetçi kısıtların sistematik biçimde ifade edilmesi ve pazar analizi sürecinde yer alan sonraki aşamalara temel teşkil etmesi açısından önem taşımaktadır. Toptan seviyede sunulan genişbant erişim hizmetlerinde ilgili pazar tanımının yapılması süreci ise, ilgili pazara ilişkin iki temel boyutun tespiti ile başlamaktadır:

- Sağlanan ve/veya satın alınan ürün ve hizmetler (ilgili ürün pazarı),
- Ürün ve hizmetlerin sağlandığı ve/veya satın alındığı pazar (ilgili coğrafi pazar).

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu’nun (EHK) 3’üncü maddesinde ve Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 4’üncü maddesinde “ilgili pazar”, “*ülkenin tümünde veya bir bölümünde sunulmakta olan belirli bir elektronik haberleşme hizmeti ve onunla yüksek derecede ikame edilebilen diğer elektronik haberleşme hizmetlerinden oluşan pazar*” olarak tanımlanmaktadır. Bu itibarla ilgili pazarın, hem coğrafi boyut (ilgili coğrafi pazar) hem de söz konusu pazarı teşkil edebilecek ürün/hizmetlerin (ilgili ürün pazarı) ikame edilebilirliği temelinde tanımlanması gerekmektedir.

İkame edilebilirlik, hizmet/altyapı sağlayıcılara veya tüketicilere göre ürünlerin birbirlerinin yerine geçebilmelerinin ölçütüdür. Bu kapsamda, ilgili pazarın tanımlanmasında öncelikle talep ve arz yönlü ikame olanakları incelenmektedir. İlgili pazarda bir ürün diğer ürünlerle ikame olup olmadığı, başka bir deyişle ilgili pazar tanımına dâhil olup olmadığı, söz konusu ürününün ilgili pazarda yer alan ürünler ile hem talep hem de arz yönlü ikame olması şartlarını bir arada yerine getirmesine bağlıdır.

Talep yönlü ikame ilgili pazarın toptan ya da perakende seviyede bir pazar olmasına göre, işletmecilerin ve/veya son kullanıcıların diğer ikame ürünlere yönelmesi ile oluşmaktadır. Benzer bir yöntem coğrafi sınırların belirlenmesinde de kullanılmaktadır. Pazar sınırları son kullanıcıların yakın ikame ürünlere ulaşabileceği coğrafi alanları içerecek şekilde genişletilmektedir.

Arz yönlü ikamede ise, ilgili ürünü veya bu ürüne ikame edilebilecek bir başka ürünü üreten ya da üretim olanaklarını kolaylıkla bu ürünleri üretme olanağına sahip işletmecilerin bulunup bulunmadığı değerlendirilmektedir. Diğer bir deyişle, ele alınan ürün ya da

hizmetler ile ilgili olarak mevcut veya potansiyel işletmecilerin üretim yapılarını kısa dönemde söz konusu hizmetleri üretecek şekilde değiştirip değiştiremeyeceği veya bu işletmecilerin büyük ek maliyetler altında kalmadan söz konusu ürün ve hizmetleri sunup sunamayacağı incelenmektedir.

Arz ve talep ikamesinin değerlendirilmesi aşamasında, uygulanabilir olduğu durumlarda varsayımsal tekel testi de dâhil olmak üzere, çeşitli yöntemler göz önünde bulundurulmaktadır. Varsayımsal tekel testi kapsamında, varsayımsal tekel niteliğindeki bir işletmecinin “*geçici olmayan, küçük fakat belirgin bir fiyat artışı*”³⁹ uygulaması durumundaki kârı ile söz konusu fiyat artışı öncesindeki kârı karşılaştırılmakta; fiyat artışı sonrasındaki kârlılığın daha ileri düzeyde olması durumunda, teste tabi ürün veya hizmetlerin ilgili pazarı oluşturduğu değerlendirilmektedir. Diğer tüm iktisadi varsayımlar gibi oldukça idealize edilmiş koşulları sembolize eden varsayımsal tekel testi, sonuçları itibariyle incelemeye konu olan ilişkilerin hangi temelde işlediğini göstermesi açısından pratikte uygulanabilir bir ölçüt olarak değerlendirilebilir.

Bu yaklaşım çerçevesinde, yaşanan gelişmeler ışığında Avrupa Komisyonu Tavsiye Kararları dikkate alınarak, toptan seviyede sunulan genişbant erişim hizmetlerine ilişkin ilgili pazar tanımlarına yönelik değerlendirmelere aşağıda yer verilmektedir:

3.1 İlgili Ürün Pazarı

İlgili ürün/hizmet pazarı, fiyatları, kullanım amaçları ve işlevsel özellikleri ile rekabet koşulları veya arz-talep yapısı açısından birbirleriyle değiştirilebilir ya da ikame edilebilir ürün/hizmetleri ifade etmektedir. Bu kapsamda, ilgili ürün pazarı tanımında tüketiciler/işletmeciler tarafından değiştirilebilir ya da ikame edilebilir olarak değerlendirilen tüm ürün ve hizmetlerin ilgili ürün pazarı tanımının içinde olduğu kabul görmektedir.

Toptan sabit yerel erişim pazarı, şebekenin yerel (erişim) kesiminin tamamının veya bir kısmının alternatif işletmecilere ücreti karşılığı kullandırılmasını konu edinmektedir. Söz konusu pazardaki erişim türleri arasında; yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim, yerel ağa

³⁹ İngilizce karşılığı “*Small but Significant and Non-transitory Increase in Price (SSNIP)*” olan varsayımsal tekel testi kapsamında genellikle yüzde beş ile on arasındaki fiyat artışları ifade edilmektedir.

ayrıştırılmış paylaşımlı erişim, alt yerel ağı ayrıştırılmış erişim, sanal ayrıştırılmış erişim sayılabilir. Söz konusu hizmetlerin toptan sabit yerel erişim pazarı için ilgili ürün pazarı kapsamında ele alınması gerekir.

Toptan sabit merkezi erişim pazarı, toptan seviyede kapsamına göre farklılaşan ücretler karşılığında kullanıcı trafiğinin şebekenin yerel (erişim) kesiminden daha üst (merkezi) konumdaki, taşıma şebekesinde uygun görülen belirli noktalarda alternatif işletmecilere teslim edilmesini konu edinmektedir. Söz konusu pazardaki erişim türleri arasında; IP seviyesinde ve Ethernet seviyesinde VAE hizmetleri ile Al-Sat hizmetleri sayılabilir. Söz konusu hizmetlerin toptan sabit merkezi erişim pazarı için ilgili ürün pazarı kapsamında ele alınması gerekir.

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarının tanımı ve analizlerinin yapılması aşamalarında aşağıdaki hususların göz önünde bulundurulmasında fayda görölmektedir:

- Hangi tür hizmetlerin ilgili pazarlar kapsamında değerlendirilebileceği,
- Perakende seviyede sunulan fiber internet, mobil genişbant, kablo internet ve uydu hizmetlerinin perakende seviyede sunulan xDSL hizmetleriyle rekabet edebileceği ihtimali göz önüne alındığında, işletmecilerin perakende hizmet sunumuna yönelik toptan seviyede Bakır, Fiber, Kablo TV, Mobil haberleşme, Uydu şebekeleri üzerinden sunulan erişim hizmetlerinin aynı pazarlar kapsamında değerlendirilip değerlendirilmeyeceği
- Toptan sabit yerel erişim hizmetleri ile toptan merkezi erişim hizmetleri arasındaki farklılıklar ve ikame ilişkisi.

Bu değerlendirmeler yapılırken, perakende ve toptan seviyedeki talep ve arz ikameleri göz önüne alınmak durumundadır.

3.1.1 Perakende talep ikamesi

İlgili pazarlarda son kullanıcılar tarafından ilgili ürün pazarı çerçevesinde sunulan hizmetlerin birbiri yerine kullanılabilirliği perakende seviyede talep ikamesi olarak adlandırılabilir. Ulusal ve uluslararası örneklere bakıldığında, toptan sabit yerel erişim ve toptan sabit merkezi erişim hizmetlerinin, perakende seviyede özellikle genişbant internet hizmetinin sunulması için kullanılmakta olduğu görülmektedir. Bu bağlamda aşağıda yer verilen analizler genişbant internet hizmeti baz alınarak yapılacak olup her bir pazar bazında herhangi bir ayrıma yer verilmeyecektir.

Ülkemiz perakende genişbant erişim hizmetleri kapsamında 2019 yılı Haziran ayı sonu itibarıyla farklı erişim türlerine göre toplam abone sayılarına aşağıda Tablo 1’de yer verilmektedir. Tablo 1’de sadece bilgisayar ve benzeri cihazlarla internete erişim dikkate alınmış olup, ileride daha detaylı ele alınacağı üzere kullanım amacı ve kota farklılıklarından dolayı cep telefonu gibi cihazlarla internet kullanan abonelere yer verilmemiştir. Bu sebeple, mobil internet kapsamında sadece bilgisayardan internet kullanan abonelerin sayısı dikkate alınmıştır.

Tablo 1: Perakende Genişbant Erişim Hizmetleri Abone Sayıları, Haziran 2019

Erişim Türü	Toplam Abone Sayısı
xDSL	9.578.335
Fiber İnternet	2.962.527
Mobil İnternet	691.140
Kablo İnternet	982.493
ME İnternet,	18.974
F/R ve ATM İnternet	34
Diğer	216.294

Tablo 1’de verilen abone sayıları incelendiğinde; aboneler tarafından en yoğun şekilde kullanılan xDSL hizmetlerinin yaklaşık %66,3’lük bir paya sahip olduğu görülmektedir. xDSL’den sonra gelen fiber internet kullanan abonelerin oranı %20,5 olduğu görülmektedir. Kapsama alanının genişlemesiyle birlikte cep telefonları üzerinden internete erişen mobil genişbant erişim hizmetlerinin abone sayısı hızlı bir şekilde artmakla birlikte tahsisli veri

cihazları ile bilgisayardan mobil genişbant erişim hizmeti kullanan abonelerin tüm genişbant aboneleri içerisinde %4,8’lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Aboneler tarafından kullanılan diğer bir erişim hizmeti olan kablo internetin %6,8’lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. ME, F/R, ATM gibi daha çok kurumsal abonelere hitap eden genişbant erişim hizmetlerinin ise payının sadece %0,13 olduğu görülmekte olup, bu hizmetlerin paylarının diğer erişim hizmetlerine göre oldukça düşük olduğu anlaşılmaktadır⁴⁰.

Tablo 2’de perakende internet hizmeti sunan en fazla aboneye sahip 7 işletmecinin 2019 yılı Haziran sonu itibariyle pazar paylarına yer verilmiştir. Buna göre Türk Telekom’un xDSL ve fiber teknolojileri ile perakende genişbant internet hizmeti sunan iştiraki TTNNet AŞ (TTNet)’nin perakende pazardaki toplam payı %61,8 olup alternatif işletmecilerin pazar paylarının ise TTNNet’e kıyasla düşük olduğu görülmektedir.

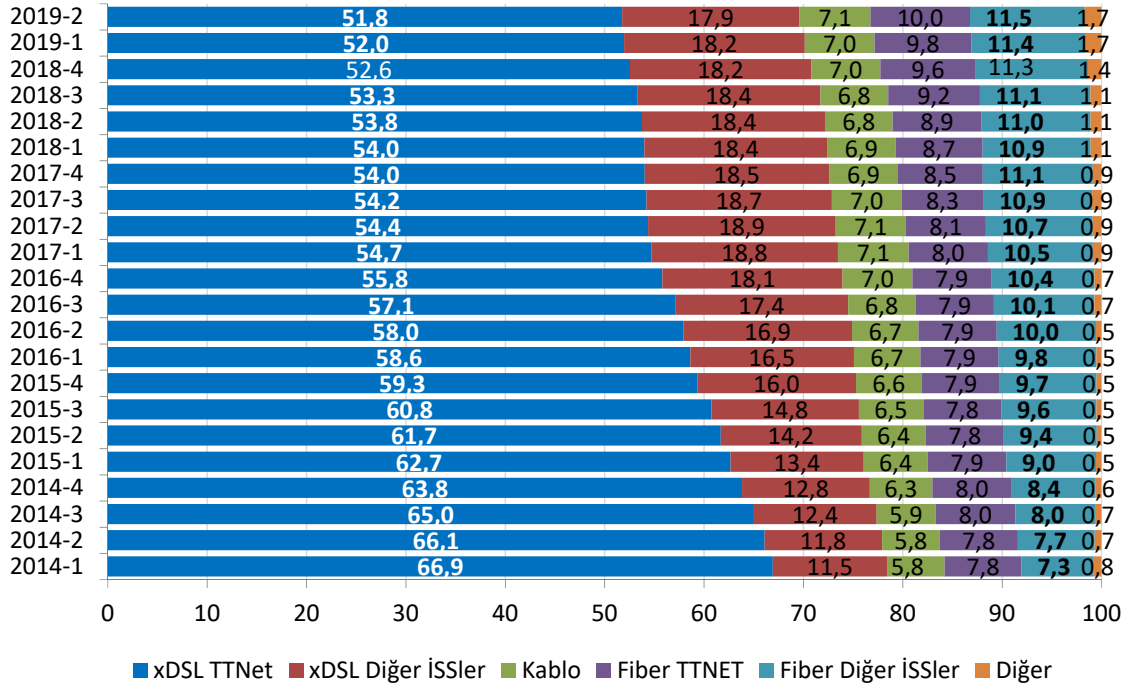
Tablo 2: Perakende Sabit İnternet Erişim Hizmetleri Pazar Payları, Haziran 2019

İşletmeciler	Pazar Payları
TTNet	%61,8
T. Superonline	%15,6
Türksat Kablo internet	%6,7
Vodafone Net	%6,5
Demirören TV Digital	%3,5
Turknet	%2,2
Millenicom	%1,6
Diğer	%2,2

Bakır şebeke ülke genelinde kurulu bulunan ve en yaygın penetrasyona sahip şebekedir. 2019 yılı Haziran sonu itibariyle toplam sabit genişbant internet abone sayısı 13,7 milyona ulaşmıştır. Perakende sabit genişbant hizmetleri içinde xDSL hizmetleri %69,7’lik bir paya sahip olup, abone sayısı 9.578.335’tir (Şekil 11).

⁴⁰ Bu erişim hizmetleri gibi simetrik indirme yükleme hızına sahip ve kurumsal abonelere hitap eden G.SHDSL’in ise 12 binden fazla abonesi bulunmakta olup, bu erişim hizmetine tabloda xDSL abone sayısı içerisinde yer verilmiştir.

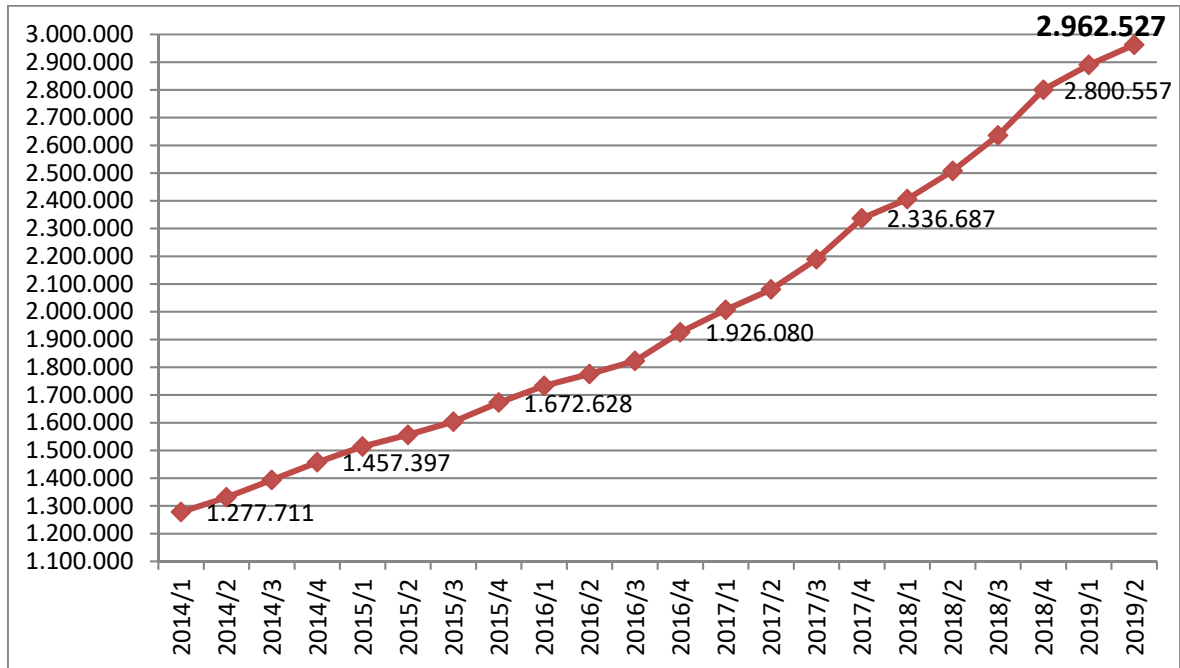
Şekil 11: Sabit Genişbant İnternet Abonelerinin Teknoloji ve İşletmeci Bazında Dağılımı, %



Ülkemizde sabit genişbant internet abonelerinin işletmeci bazında dağılımına bakıldığında, Türk Telekom'un iştiraki olan TTNNet A.Ş. (TTNet)'nin sunduğu xDSL hizmeti ile 2014 yılı Ocak sonu itibariyle %66,9 seviyesinde pazar payı varken, alternatif işletmecilerin xDSL hizmetlerinin pazar payının %11,5 seviyesinde olduğu görülmektedir. 2019 yılı Haziran sonu itibariyle ise TTNNet'in sabit genişbant internet erişiminde sunduğu xDSL hizmeti ile pazar payı %51,8 seviyesinde gerçekleşmiş iken alternatif işletmecilerin sundukları xDSL hizmeti ile pazar payı %17,9 seviyesindedir. Bu itibarla, xDSL hizmetleri halihazırda en fazla kullanılan sabit genişbant erişim modeli olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fiber şebekeler, fiyatlar yanında hız ve kapasite yönü ile gelecekte bakır şebekelerin yerini alması beklenen şebekelerdir. Söz konusu şebekeler son yıllarda kullanıcılar tarafından rağbet görmekte ve ilgili pazarlarda faaliyet gösteren işletmeciler tarafından hızla bu şebekelere yatırım yapılmaktadır. Yüksek hızda genişbant internet imkânı sunan fiber erişim şebekeleri ülkemizde henüz istenilen düzeyde yaygınlaşamamış, ancak abone sayısı kayda değer bir artış göstermiştir. Nitekim 2019 yılı Haziran sonunda TTNET ve alternatif işletmecilerce fiber şebekeler üzerinden sunulan genişbant hizmetinin pazar payları sırasıyla %10 ve %11,5 seviyesinde iken, toplam fiber internet abone sayısı ise 2.962.527 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 11 ve Şekil 12).

şekil 12: Fiber Abone Sayısı Gelişimi

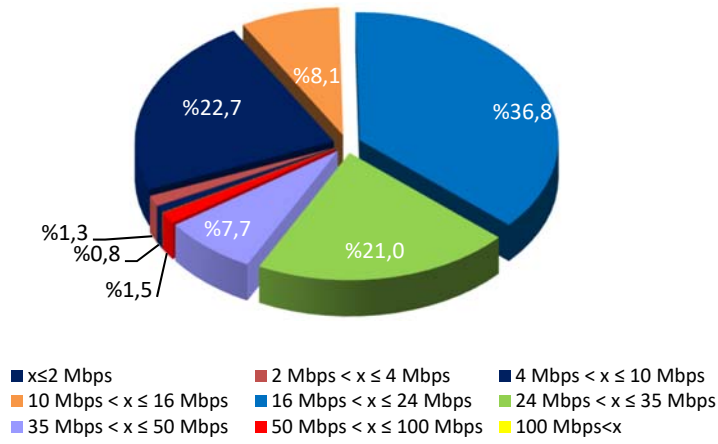


Erişim hizmetlerinde kullanılabilen bir diğerk platform olan *Kablo TV şebekesi*, Türkiye’de Türksat Uydu Haberleşme ve Kablo TV A.ř. (Türksat) tarafından işletilmekte ve bu şebeke üzerinde televizyon yayıncılığı ile genişbant internet hizmeti sunulmaktadır. 2018 yılı sonu itibariyle Kablo TV şebekesi yurt genelinde 24 ilde kurulu bulunmakta olup, 4,1 milyon haneye erişmiş durumdadır. Ayrıca, yayıncılık hizmetleri dışındaki hizmetlerin tamamı Kablo TV şebekesinin ulaştığı her yerde sunulamamaktadır. 2019 yılı Haziran sonu itibarıyla Türkiye’de toplam 1.236.484 Kablo TV ve 982.493 kablo internet abonesi bulunmaktadır.

Bakır kablo şebekesi üzerinden yaygın olarak 8, 16, 24, 35, 50, 100 Mbit/sn gibi hızlarda hizmet sunulmakta iken, 16 Mbit/sn üzerindeki hızlar VDSL teknolojisi ile sağlanabilmektedir. Fiber şebeke üzerinden sunulan hizmetlerde ise düşük hızlarda hizmet sunulabilmesi mümkün olmakla beraber, fiber genişbant internet hizmeti (FTTH/B) alan abonelerin düşük hızlara olan talebinin fazla olmadığı, daha çok 24 Mbit/sn ve üzerinde hız içeren tarife paketlerini tercih ettikleri görölmektedir. Kablo TV şebekesinde DOCSIS 3.0 teknolojisi ile yüksek hızlı genişbant internet hizmeti sunulması mümkün olabilmektedir. Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan en yüksek hız ise mevcut durum itibarıyla 100 Mbit/sn’dir.

Şekil 13 incelendiğinde 2019 yılı Haziran sonu itibariyle hızlara göre genişbant kullanımında, sabit genişbant abonelerinin yaklaşık %75,1'inin 10 Mbit/sn üzeri hızda bağlantı sunan paketleri tercih ettikleri görülmektedir. Fiber internet abonelerinin çoğunluğunun 24 Mbit/sn ve üzeri hızları tercih ettiği düşünüldüğünde bakır kablo ağı yerine fiber kabloların kullanıldığı yerlerde, bant genişliği ihtiyaçlarına göre yüksek hızları talep eden son kullanıcılar, fiyat seviyelerinin aynı kalması halinde bakır yerine fiber şebeke üzerinden hizmet almayı tercih edebilecektir. Bu itibarla genişbant abonelerinin çoğunlukla 16 Mbit/sn üzeri hızları talep ettiği söylenebilir.

Şekil 13: Hızlara Göre Sabit Genişbant İnternet Abonelerinin Dağılımı (Haziran 2019)



Genişbant internet erişim hızının ülkemizdeki ölçümlere göre 8,8 Mbit/sn'ye kadar çıkabildiği mobil genişbant hizmetinde ise hâlihazırda son kullanıcılara bant genişliğini garanti eden tarife paketleri sunulmamaktadır. Diğer taraftan, anılan hizmeti sunan işletmecilerin kapsamaya ilişkin yatırımları devam etmekte ve halen 3G veya 4.5G şebekesinin bulunmadığı yerlerde abonelere 384 Kbit/sn'ye kadar aktarım hızını sağlayabilen EDGE teknolojisi ile genişbant erişim hizmeti sunulmaktadır.

İnternet erişimi amacıyla kullanılan F/R'de yerleşik işletmecinin sunduğu hızlar 64 Kbit/sn'den başlamakta ve 2 Mbit/sn'ye kadar çıkmakta iken, ATM'de ise asgari erişim hızı 1 Mbit/sn olup, 622 Mbit/sn'ye kadar hızlar bulunmaktadır. Yerleşik işletmecinin sunduğu ME internet hizmetlerinde ise erişim hızı 5 Mbit/sn ile 10.000 Mbit/sn arasında değişmektedir.

F/R, ME ve ATM teknolojileri üzerinden sunulan genişbant erişim hizmetleri, ADSL gibi asimetrik genişbant hizmetlerinden farklı olarak genellikle simetrik indirme/yükleme kapasitesine sahiptir. Bu sebeple daha çok kurumsal aboneler tarafından tercih edilmektedir. Bir xDSL türü olan G.SHDSL de yine simetrik indirme/yükleme kapasitesine sahip olan ve genellikle kurumsal aboneler tarafından kullanılan bir yöntemdir. ADSL/VDSL gibi bakır şebeke üzerinden sunulan hizmetler ile fiber, mobil ve Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan hizmetler ise genellikle farklı indirme ve yükleme kapasitesine sahip olup hem bireysel hem de kurumsal kullanıcılar tarafından tercih edilmektedir.

Tablo 3: G.SHDSL, F/R, ATM ve ME Tarifeleri (TL/Ay-Vergiler dahil)

	256 Kbit/sn	512 Kbit/sn	1 Mbit/sn	2 Mbit/sn	4 Mbit/sn	6 Mbit/sn	8 Mbit/sn
G.SHDSL	105	170	280	460	-	-	-
F/R	134,4	219,0	362,8	607,1	-	-	-
ATM	-	-	939,8	1320,5	1928,6	2442,7	2903,2
ME	-	-	-	-	-	968,4	1029,1

Not: F/R, ATM ve ME ücretleri, Türk Telekom'un yürürlükteki toptan tarifeleri 1,25 ile çarpılarak elde edilmiştir. G.SHDSL ücretleri ise TTNNet tarafından sunulan tarifelere ait olup KDV ve ÖİV dâhildir. ME erişim türünün asgari hızı 5 Mbit/sn'dir. Ücretlere bağlantı ücreti dâhil değildir.

Tablo 3'te de görülebileceği gibi, F/R, ME ve ATM internet erişim hizmetlerinin tarifeleri xDSL ve FTTB/H erişim hizmetleri tarifelerinden yüksek olup bu hizmetlerin bireysel kullanıma uygun olmadıkları değerlendirilmektedir. Ayrıca, ME, G.SHDSL, F/R ve ATM internet hizmetlerinin sunulması için teçhizat ve lokal erişim bakımından farklı altyapılara ihtiyaç duyulması ve sunulan hızların simetrik olması gibi hususlar göz önünde bulundurulduğunda söz konusu hizmetlerin bireysel kullanım açısından xDSL ve fiber internet erişim hizmetlerine ikame olamayacağı değerlendirilmektedir. Bununla beraber, anılan hizmetlerin kurumsal müşteriler tarafından çeşitli amaçlar temelinde tercih edildiği bilinmektedir. xDSL teknolojisine göre söz konusu hizmetlerin fiyat farklılığına rağmen sunulan hizmet kalitesi avantajları kurumsal müşterilerin bahsi geçen hizmetleri tercih etmelerine neden olmuştur. Diğer taraftan yıllar içerisinde gerek ATM internet gerekse FR internet hizmetlerine yönelik talep ve arz miktarının azalan bir eğilim göstermesi ve halihazırda söz konusu hizmetlerin sunumunun sınırlı kalması sonucu xDSL hizmetlerine ikame olmadığı dikkate alınarak söz konusu hizmetlerin ilgili pazar kapsamında

değerlendirilmemesi uygun görülmektedir.⁴¹ Bu çerçevede, toptan sabit merkezi erişim pazarında perakende seviyede talep ikamesi açısından ME ve G.SHDSL hizmetlerinin xDSL hizmetlerine ikame olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4'te ise Türkiye'de en yoğun biçimde kullanılan sabit şebekeler üzerinden sunulan genişbant internet erişim hizmetlerinin bazı tarifelerine yer verilmektedir. Hem bireysel hem de kurumsal aboneler tarafından kullanılan bu hizmetlerin perakende tarifelerinin çok daha çeşitli ve karmaşık olduğu görülmektedir. Ancak söz konusu hizmetlerin tarife, hız, kota ve koşullar kapsamında çeşitli farklılıklar barındırması nedeniyle karşılaştırılması kolay olmasa da anılan hizmetlerin fiyatlarının birbirlerine yakın belirlendiğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla, tüketicilerin mezkûr altyapılar üzerinden sunulan genişbant erişim hizmetlerinden birini seçim aşamasında söz konusu tarife alternatiflerini bir arada değerlendirebilecekleri düşünülmektedir.

Tablo 4: xDSL, Kablo İnternet ve Fiber İnternet Tarifeleri (TL/Ay)

ADSL/VDSL			FİBER			KABLO TV		
Hız (Mbit/s)	Kota (GB)	Ücret (TL)	Hız (Mbit/s)	Kota (GB)	Ücret (TL)	Hız (Mbit/s)	Kota (GB)	Ücret (TL)
<6	Limitsiz	54,9	<15	Limitsiz	71,9	<10	50	40,99
<8	Limitsiz	62,9	<16	Limitsiz	82,9	<16	50	48,99
<12	Limitsiz	72,9	<24	Limitsiz	92,9	<16	Limitsiz	61,9
<16	Limitsiz	82,9	<25	Limitsiz	81,9	<20	Limitsiz	71,9
<4	40	39,9	<35	Limitsiz	91,9	<24	Limitsiz	81,9
<4	60	49,9	<50	Limitsiz	117,9	<25	75	45,99
<8	25	54,9	<100	Limitsiz	147,9	<25	150	50,99
<8	75	64,9	<16	200	69,9	<25	250	60,99
<16	75	74,9	<16	300	74,9	<50	75	50,99
<16	125	89,9	<24	200	74,9	<50	150	60,99
<12	100	59,9	<24	300	79,9	<50	250	70,99
<12	200	64,9	<35	200	80,9	<100	100	80,99
<16	100	64,9	<35	300	89,9	<100	250	90,99
<16	200	69,9	<50	200	84,9	<100	500	110,99
<16	300	74,9	<50	300	94,9			
			<100	200	91,9			

Not: Fiyatlara KDV ve ÖİV dâhil olup 30.10.2019 tarihi itibarıyla TTNNet, Turkcell Superonline ve Turksat tarifelerini içermektedir. Kampanyalar kapsamında kullanıcıların belirli bir süre hizmet almayı taahhüt etmeleri durumunda (12 ay, 24 ay gibi) aylık ücretlerde iskonto yapılmakta olup, kampanyalarla öne çıkan ücretler derlenmiştir.

⁴¹ 2019 yılı Haziran sonu itibarıyla, 21 adet FR internet ve 13 adet ATM internet bağlantısı bulunmaktadır.

Perakende seviyede talep ikamesi kapsamında değerlendirilmesi gereken diğer bir husus ise abonelerin işletmeci değiştirmede katlanacakları değiştirme maliyetidir (*switching cost*). Hizmet bazında işletmeci değişikliği (örneğin; DSL üzerinden genişbant erişimi sunan bir işletmeciden diğer bir işletmeciye geçiş) veya altyapı bazında işletmeci değişikliğinden (örneğin; DSL üzerinden genişbant erişimi sunan bir işletmeciden fiber altyapı üzerinden genişbant erişim hizmeti sunan diğer bir işletmeciye geçiş) kaynaklı maliyetler son kullanıcıların ikame değerlendirmesini olumsuz yönde etkileyebilecektir. Diğer taraftan, Kurumumuz düzenlemeleri çerçevesinde taahhütlü olarak da olsa bir işletmeciden hizmet almaya başlayan abonelerin taahhütlerinden vazgeçmeleri önündeki cezai şartlar kaldırılmış olup söz konusu abonelerin aboneliklerinden vazgeçmeleri halinde ödeyecekleri ücretler artık taahhüde aykırılığın oluştuğu döneme kadar aboneye sağlanan indirim, cihaz veya diğer faydaların bedellerinin tahsil edilmemiş kısmının toplamı ile sınırlı kalmakta, ancak aboneden taahhüt kapsamında tahsil edileceği belirlenen bedellerin henüz tahakkuk etmemiş kısmının toplamının, bu tutardan düşük olması halinde sınır değeri olarak abone lehine olan tutar esas alınmaktadır. Ancak farklı altyapılardan sunulan genişbant erişim hizmetleri için farklı modemler kullanılması gerekebildiğinden, aboneler yine de belirli bir miktar geçiş maliyeti ile karşılaşabilmekte olup işletmecilerce abonelere cihaz kiralama ve aylık kullanım bedeli yansıtma yoluyla bu duruma da çözüm bulunabilmektedir.

Bununla birlikte, Kablo TV şebekesi, fiber altyapı ve xDSL hizmetlerinin sunulmasına olanak tanıyan bakır altyapısından en az ikisinin mevcut olduğu yerlerde işletmecilerin uyguladıkları tarifeler baz alındığında, söz konusu hizmetlerin perakende seviyedeki talep açısından birbirlerine yakın hizmetler olduğu değerlendirilmektedir.

Avrupa Komisyonu, ilgili pazar tanımlarına ilişkin olarak 2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararı'nda sabit ve mobil ürün ve şebekelerin birbirlerine ikame hizmetler olarak değerlendirilemeyeceğini, dolayısıyla da aynı pazar içerisinde yer alamayacağını dile getirmiştir. Bununla birlikte, söz konusu Tavsiye Kararının Açıklayıcı Notunda da, LTE teknolojisi ile sunulan mobil genişbant internet hizmetlerinin gelecekte sabit genişbant internet hizmetlerine ikame olabilecek şekilde gelişmesinin beklendiği, ancak hâlihazırda söz konusu altyapılar üzerinden sabit genişbant hizmetlerinin teknik anlamda eş değer hizmetler sunulamadığı belirtilmektedir. Buna karşın her geçen gün gelişen LTE mobil genişbant hizmetlerindeki değişimin pazara etkisi yönünden yakından takip edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca, hâlihazırda mobil işletmeciler tarafından sunulan genişbant internet hizmetlerinde sabit hız garanti eden tarifeler sunulmamakla birlikte mobil şebekeler toptan seviyede genişbant internet erişim hizmeti sunmak üzere kullanılmamaktadır.

Mobil genişbant internet erişim hizmetleri (3G ve 4.5G) son kullanıcılara cep telefonundan ve -USB modem gibi cihazlarla- bilgisayardan olmak üzere iki şekilde sunulabilmektedir. Bunun yanı sıra, bazı akıllı telefonların kablosuz modem gibi kullanılabilmeleri nedeniyle cep telefonu üzerinden mobil genişbant erişim tarifelerini kullanan ve işletmecilerden USB modem temin etmeyen aboneler de genişbant hizmetlerini bilgisayar üzerinden kullanabilmektedirler. Ancak bu durumda internet kullanımı şahsa tahsisli akıllı telefonlar üzerinden temin edilebildiği için tüm hane halkı tarafından kullanımı kısıtlanmaktadır. USB modem ve benzeri cihazlar olmadan cep telefonu üzerinden genişbant internet erişim hizmeti alan abonelerin, daha çok telefonlarını güncellemek ve telefonlara özgü bir takım uygulamaları indirmek, e-postalarını kullanmak, telefonların navigasyon özelliklerinden yararlanmak gibi nedenlerle mobil genişbant hizmetini kullandıkları değerlendirilmektedir. Bu itibarla, cep telefonu üzerinden genişbant erişim hizmetlerinin sabit genişbant erişim hizmetlerini ikame edebilirliğinin, bilgisayar üzerinden genişbant erişim hizmetine kıyasla çok daha düşük olduğu düşünülmektedir.

2019 yılı Haziran sonu itibari ile mobil şebekeler üzerinden sunulan genişbant internet erişimini bilgisayar üzerinden kullanan abone sayısı 691.140 iken, cep telefonu üzerinden genişbant internet kullanan abone sayısı ise 60.802.355'tir. Ancak kullanım miktarlarına bakıldığında, toplam mobil internet kullanım miktarı 1.006.785 TByte olmasına rağmen kablo internet dahil toplam sabit internet kullanım (indirme ve yükleme) miktarı 4.614.707 TByte olarak gerçekleşmiştir.

Sabit genişbant erişim hizmetleri içerisinde hâlihazırda en yaygın şekilde kullanılan ADSL hizmeti neredeyse tüm yurttaki kullanılabılır iken mobil genişbant internet erişim hizmeti bütün illerde sunulmakla birlikte teknik nedenlerden dolayı kapsama durumuna göre 2G, 3G ve 4.5G şebekeleri üzerinden internet erişimi sağlayabilmektedir. Bunun yanı sıra, kapsama alanı dışında bir takım fiziki koşullar da mobil internet erişim hızı ve hizmet kalitesi üzerinde etkili olabilmektedir. Zira, radyo dalgaları üzerinden veri iletimine olanak tanıyan mobil internet kapsamında hava koşulları, aynı baz istasyonunun kapsama alanında hizmet alan

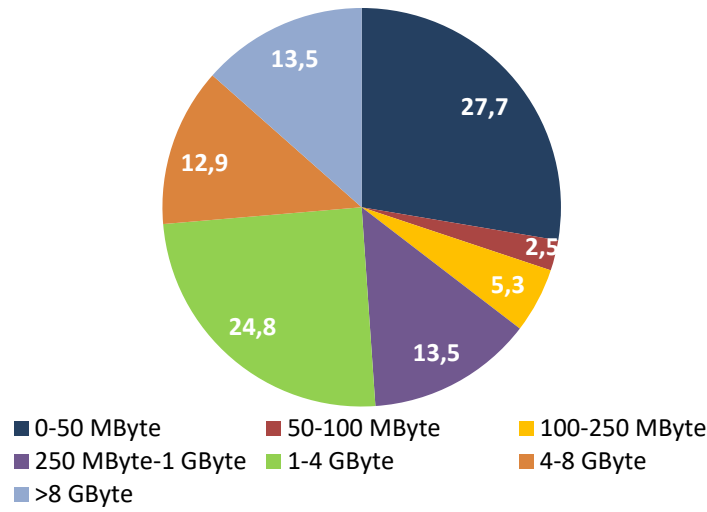
kullanıcılardan aynı anda internete bağlanmaya çalışan kullanıcı sayısının artması gibi nedenlerle internete bağlantı hızının düşebileceği, aynı zamanda bağlantı sırasında kesintilerin de oluşabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, sabit genişbant erişim teknolojilerine nazaran hâlihazırda belirli bir hız garantisi sağlayamayan mobil internet kapsamında hizmet kalitesi açısından sıkıntılar yaşanması muhtemeldir.

Mobil işletmecilerin genişbant erişim hizmetlerine ilişkin tarifeleri ile bu tarifelerle kıyaslanabilecek bazı ADSL tarifeleri kota bazında karşılaştırıldığında, mobil genişbant tarifelerin ADSL tarifelerine kıyasla daha yüksek olduğu görölmektedir. Ancak, ADSL hizmeti almak isteyen bir abonenin ya PSTN aboneliği için aylık bir sabit ücret ödemek durumunda kalacağı ya da yalın DSL hizmeti için ayrıca erişim ücreti (TTNet tarafından 20 TL olarak uygulanmaktadır) ödeyeceği göz önüne alındığında, giriş düzeyinde ADSL ve mobil genişbant internet erişim ücretlerinin yakın seviyede olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, ADSL tarifelerinin kotaları sadece indirme miktarlarını içermekte iken mobil genişbant tarifelerinin kotaları ise hem indirme hem de yükleme miktarlarını içermektedir. Ayrıca, mobil işletmeciler kota aşımı durumunda kota aşım ücreti ve internet erişim hızlarının aşırı bir şekilde düşürölmesi gibi uygulamalara başvurmaktadır. Görüldüğu üzere, mobil internet kapsamında kullanıcıların sınırsız internet erişimi sabit genişbant internet erişimi yöntemlerine göre oldukça pahalı olmakta ve ayrıca düşürölün hızlar neticesinde de işbu doküman kapsamında tanımlanan genişbant internet erişimi hızından daha düşük hızlarda internet erişimi sunulmaktadır.

Öte yandan, mobil internet tarife seçeneklerinin daha sınırlı olduğu ve özellikle yüksek kota talep eden abonelere yönelik tarifelerin bulunmadığı görölmektedir. Hâlihazırda, kablo internet dahil sabit genişbant ile bilgisayardan ve cepten mobil genişbant kullanımlarına bakıldığında, 2019 yılı ikinci çeyreğinde sabit genişbant internet abonelerinin aylık ortalama kullanımı 114,5 GByte seviyesinde, mobil genişbant internet abonelerinin aylık ortalama kullanımı ise 5,6 GByte seviyesinde gerçekleştiği, sabit genişbant abonelerinin çoğunlukla sınırsız kullanım imkânı sunan tarifeleri tercih ettikleri görölmektedir. Bu itibarla, mobil genişbant erişim hizmetlerine ilişkin sunulan tarifeler kapsamında yer alan kota sınırlarının hâlihazırda yüksek kullanım gerçekleştiren abonelerin taleplerini karşılamaktan uzak olduğu değerlendirilmektedir.

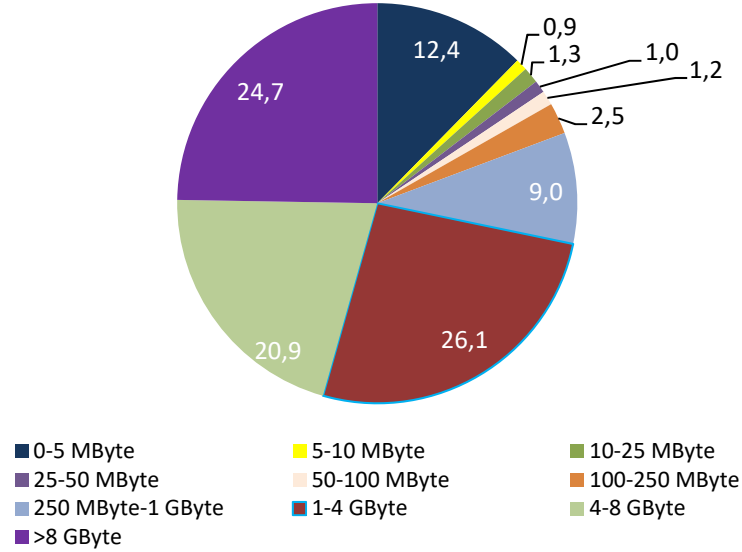
Şekil 14’te 2019 yılı ikinci çeyrek itibarıyla mobil genişbant internet hizmetlerini bilgisayar üzerinden kullanan abonelerin kullanıma göre dağılımına yer verilmiştir. Buna göre söz konusu abonelerden kullanımı 8 GB ve üzerinde olan abonelerin oranı sadece %13,5 olup abonelerin yaklaşık %73,7’sinin 4 GB ve altında kullanım oranına sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 14: Mobil bilgisayardan internet kullanan abonelerin kullanıma göre dağılımı (Haziran 2019)



Şekil 15’te ise yine 2019 yılı Haziran sonu itibarıyla mobil genişbant erişim hizmetlerini cep telefonu üzerinden kullanan abonelerin kullanıma göre dağılımına yer verilmiştir. Mobil genişbant erişim hizmetini cep telefonu üzerinden kullanan abonelerin kullanım miktarlarının düşük olduğu ve 8 GB üzerinde kullanıma sahip abonelerin oranının sadece %24,7 olduğu görülmektedir.

şekil 15: Mobil cepten internet kullanan abonelerin kullanıma göre dağılımı
(Haziran 2019)



Bu itibarla, mobil işletmecilerinin sundukları genişbant internet erişim hizmetleri ve abonelerin kullanım alışkanlıkları incelendiğinde, ortalama bir sabit genişbant abonesinin bir aylık internet kullanım ihtiyacının mobil şebekeler üzerinden karşılanmasının teknik ve ekonomik olarak makul olmadığı, hâlihazırdaki durum itibarıyla mobil internet hizmetlerinin sabit genişbant erişim hizmetlerine ikame olarak değil, tamamlayıcı ürün olarak değerlendirilmesinin yerinde olacağı düşünülmektedir.

Uydu üzerinden sunulan genişbant internet erişimi hizmetleri az sayıda kullanıcı tarafından ve çoğunlukla karasal hatların yedeklenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca yüksek başlangıç maliyetleri ve altyapının çevresel faktörlere duyarlılığı önemli dezavantajlar olarak öne çıkmaktadır. Uydu genişbant hizmetleri genellikle diğer teknolojilerin kullanımında güçlüklerle karşılaşıldığı durumlarda alternatif bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Uydu genişbant hizmetlerinde iki yönlü iletişimin sağlanması için gerekli yatırım maliyeti yüksektir.

Uydu hizmetlerinin kullanımı, bant genişliği kapasitesindeki kısıt ve ses gibi gerçek zamanlı trafiği taşımadaki güçlükler nedeniyle sınırlı kalmaktadır. Nitekim söz konusu yöntemin kullanılması için gereken son kullanıcı cihazları, aktivasyon ve kurulum fiyatları xDSL, fiber ve kablo modemlerin oldukça üzerinde olup, işletmeciler arasında değişkenlik

göstermektedir. Tablo 5’te bir uydu haberleşme hizmet işletmecisinin bazı genişbant internet hizmeti tarifelerine örnek olarak yer verilmektedir.

Tablo 5: Uydu Genişbant İnternet Hizmeti Tarifeleri (Kasım 2019)

İndirme/Yükleme Hızı	Kota (GB)	Fiyat
20/3 Mbit/sn	Limitsiz	169 TL/Ay
30/6 Mbit/sn	Limitsiz	219 TL/Ay

Kaynak: Uzaynet (Eser Telekomünikasyon Sanayi ve Ticaret AŞ)

3.1.2 Toptan seviyede talep ikamesi

Kullanıcıların (toptan pazarlar için işletmecilerin) bir hizmet veya ürünü diğer bir hizmet veya ürünün yerine kullanabilme derecesi genel anlamda talep yönlü ikame edilebilirlik olarak tanımlanmaktadır. Toptan seviyede talep ikamesinin incelenebilmesi maksadıyla iki kısımda inceleme yapılacaktır. Öncelikle bakır şebeke üzerinden sunulan toptan yerel ve merkezi erişim hizmetlerinin, perakende pazarda faaliyet gösteren işletmeciler tarafından alternatif şebekeler üzerinden sunulup sunulamayacağının değerlendirilmesi gerekmektedir. Aynı ilgili pazar içerisinde oldukları düşünülen ikame ürünlerin birbirleriyle tam anlamıyla benzer olmaları da gerekmemektedir. Bu çerçevede, toptan seviyede talep yönlü ikame, ilgili pazarlarda işletmecilere yönelik alternatif altyapıların bulunması ve işletmecilerin bu alternatiflere yönelmesi ile oluşmaktadır. İkinci olarak ise, iki pazar kapsamındaki ürünler incelenerek bunların arasında toptan seviyede talep noktasında ikame ilişkisi bulunup bulunmadığı değerlendirilecektir.

3.1.2.1 Alternatif Altyapılar

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerinde bakır altyapılarla birlikte fiber altyapılar ön plana çıkmakta olup alternatif olabilecek platformlar arasında kablo TV, mobil genişbant ve uydu şebekeleri sayılabilir. Ülkemizde bakır şebeke, toptan seviyede genişbant hizmeti sunumunda da tartışmasız önemli bir yere sahiptir.

Fiber şebekelere bakıldığında, bakır şebeke üzerinden sunulan hizmetlerin fiber şebekeler üzerinden de sunulabildiği görölmektedir. Ülkemizde yaklaşık 9,5 milyon⁴² fiber (FTTH/B) hane erişimi ve 3 milyon fiber abonesi bulunmaktadır. Son yıllarda bakır şebekelerin yerini almaya başlayan fiber şebekelere yönelik gelişen kapasite talepleri doğrultusunda, yerleşik işletmeci Türk Telekom'un bakır-fiber dönüşümünü gerçekleştirmesinin yanı sıra hem Türk Telekom'un hem de alternatif işletmecilerin yeni fiber hat kurulumuna yönelik yatırım motivasyonu sonucunda ülkemizde fiber altyapıların yaygınlığında kayda değer gelişme yaşanmış olup, bu olumlu gidişatin devam edeceği öngörülmektedir.

Aynı bölgede bakır ve fiber şebekelerin bulunması halinde hız ve kapasite kısıtları değerlendirildiğinde alternatif işletmeciler perakende talebe bağlı olarak, bakır şebeke üzerinden sunulan hizmetlerin fiyatlarında yaşanacak bir artış karşısında fiber şebekeler üzerinden sunulan hizmetlere yönelerek bakır şebekedeki fiyat artışlarına karşı baskı oluşturabileceklerdir. Bu nedenle bakır kablo şebekesi devamı niteliğinde olan fiber şebekenin kurulu bulunduğu alanlarda bakır şebekesi ile toplan seviyede ikame olabilecektir.

Ayrıca henüz serbest ticari müzakereler sonucu anlaşmalarla sunulan toplan fiber hizmetlerine ait ücretlerin, geleneksel toplan bakır şebeke ürünlerine oldukça yakın seviyelerde belirlendiđi⁴³; bu toplan ürünlerin İSS'ler tarafından da kayda değer oranda kullanıldığđı, halihazırda Türk Telekom ile fiber VAE sözleşmesi imzalamış çok sayıda işletmeci bulunduğu ve Superonline'ın da toplan seviyede genişbant hizmeti sunumu için İSS'lerle sözleşme yapmaya başladığđı bilinmektedir. Aynı zamanda, yerleşik işletmeci Türk Telekom'un bakır-fiber dönüşümünü gerçekleştirdiği yerlerde, perakende seviyede xDSL hizmeti sözleşmesi bulunan devreler için İSS'lere toplan seviyede hizmet sunumunun fiber şebeke üzerinden gerçekleştirildiği bilinmektedir. Bu doğrultuda, toplan düzeyde bakır ve fiber ürünleri arasında kuvvetli bir ikame ilişkisi olduğu görölmektedir.

Ülkemizde, Kablolı Yayın Hizmeti yetkilendirmesini haiz işletmeci sayısı 15 olup Türksat AŞ (Türksat) tarafından *Kablo TV* şebekesi üzerinden perakende seviyede genişbant hizmeti sunulabilmektedir. Bunun yanı sıra, Kablo TV şebekesi üzerinden VAE (veri akış erişim)

⁴² Elde edilen yaklaşık değerde, farklı altyapılar tarafından erişim sağlanan haneler nedeniyle oluşan çakışmalar göz ardı edilmiştir.

⁴³ Örneğin, fiber VAE hizmeti kapsamında 24 Mbit/sn ve 50 Mbit/sn port ücretleri sırasıyla 14,16 TL ve 19,66 TL iken, VDSL VAE kapsamında 24 Mbit/sn ve 50 Mbit/sn port ücretleri sırasıyla 13,52 TL ve 19,02 TL olarak uygulanmaktadır.

yöntemiyle toptan hizmet sunumu başlamış olup, anılan toptan hizmeti talep eden bazı işletmecilerce de perakende seviyede kablo internet abonelikleri gerçekleştirilmektedir. Ancak Kablo TV şebekesi üzerinden toptan yerel erişim ürünü sunulmamaktadır.

Diğer taraftan, Kablo TV altyapısı xDSL hizmetlerinin sunulduğu bakır altyapısı kadar yaygın değildir. Gerek yerleşik gerekse alternatif işletmecilerin fiber kablo şebekeleri son yıllarda belirgin şekilde yaygınlaşmış ve halen gelişmekte olup, yerleşik işletmecinin sahip olduğu bakır ve fiber kablolardan oluşan şebeke neredeyse tüm ülke genelini kapsamaktadır. Kablo TV şebekesi ise 2018 yılı sonu itibariyle eriştiği 4,1 milyon hane ile toplam hane sayısının nispeten sınırlı bir kısmını, yani yerleşik işletmecinin bakır/fiber şebekesinin kapsadığı alana göre sınırlı bir alanı kapsamaktadır. 2019 yılı Haziran sonu itibari ile Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan genişbant internet erişimine sahip kullanıcı sayısı 982.493'tür. Kablo TV altyapısı üzerinden hâlihazırda 24 ilde genişbant internet erişim hizmeti sunulabilmekte olup, Kablo TV altyapısının bulunduğu illerde de altyapının tüm noktalara ulaşmaması nedeniyle bölgesel olarak hizmet sunulabilmektedir. Kablo TV şebekesi üzerinden genişbant internet erişim hizmetlerinde şebekenin paylaşımlı yapısı nedeni ile kullanıcılara tahsis edilen bant genişliği şebekenin kullanım yoğunluğuna göre her zaman garanti edilememektedir.

Toptan sabit yerel erişim hizmetleri pazarı kapsamında, geleneksel yerel erişim ürünlerini ikame edebilecek toptan hizmet sunum imkânı ve sağlanan coğrafi kapsama imkanları bakımından Kablo TV gibi alternatif sabit altyapıların sınırlı kaldığı kabul görmüş bir durumdur.⁴⁴ Kablo TV şebekesinin teknik kısıtları nedeniyle YAPA benzeri toptan yerel erişim hizmeti sunumunun gerçekleştirilebilmesi için şebekenin geliştirilmesine ve ek yatırıma ihtiyaç duyacağı düşünülmektedir. Hakeza İSS'lerin de Kablo TV şebekesi üzerinden toptan yerel erişim hizmeti alabilmesi için yeni şebeke elemanlarının temini, kurulumu ve sistemsel geliştirme anlamında ilave yatırım yapması gerekebileceği, dolayısıyla belirli geçiş maliyetleriyle karşı karşıya kalabileceği değerlendirilmektedir. Ülkemizde Kablo TV şebekesinde YAPA veya benzeri yerel ürüne eşdeğer bir hizmet sunumu, teknik kısıtlar sonucu pratikte uygulanabilirliği ve ekonomik yönden doğuracağı yatırım ihtiyacı açısından kısa vadede mümkün görünmemektedir. Bu itibarla, toptan yerel erişim pazarı açısından bakır şebeke ile Kablo TV şebekesi arasındaki talep ikamesinin

⁴⁴ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.44.

oldukça sınırlı kalacağı ve Kablo TV ürünlerinin toptan seviyede talep ikamesi bakımından toptan sabit yerel erişim pazarına dahil edilmesinin mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri pazarı kapsamında ise, bakır/fiber VAE hizmetinin fonksiyonel ikamesi niteliğindeki bir erişim ürünü, ancak yeteri kadar güçlü doğrudan rekabetçi etkisi bulunması halinde ilgili pazara dâhil edilebilir. Bu çerçevede, Kablo VAE ürününün pazara dahil edilebilmesi için de ikame değerlendirmesinde alternatif işletmeci gözüyle Kablo VAE ürününe geçişin tercih edilmesini sağlayabilecek bazı unsurların varlığı önem taşımakta olup bunlar hizmetin yapısı (QoS, multicast vs.), kapsama alanı, fiyatlandırma şeklinde sıralanabilir.⁴⁵

Kablo TV altyapısı üzerinden sunulmaya başlanan VAE hizmeti, toptan merkezi erişim pazarı ile ilişkili olarak ele alınması gereken bir hizmettir. Kablo TV altyapısının bulunduğu yerlerde 2018 yılı sonuna doğru başlayan söz konusu hizmetin işletmecilerden belirli bir talep gördüğü ve toptan devre sayısının giderek arttığı anlaşılmaktadır.

Diğer yandan, toptan sabit merkezi erişim hizmetlerinin (xDSL, fiber VAE vd.) fiyatlarındaki artış olması halinde, İSS'lerin -altyapının bulunduğu yerlerde- kablo altyapısı üzerinden VAE hizmetine yönelebilecekleri ve perakende abonelerini mümkün olan yerlerde kablo TV altyapısına taşımayı tercih edebilecekleri düşünülmektedir. Hakeza toptan ücretlerdeki söz konusu artışa bağlı olarak perakende tarifelerini yükselten İSS'lere karşı, perakende fiyatlarını yükseltmeyen kablo TV işletmecisinin de perakende pazarda abone kazanabileceği ve self-supply⁴⁶ niteliğinde toptan devre sayısının artabileceği düşünülmektedir. Ancak olası böyle bir senaryonun kablo TV altyapısının bulunduğu yerlerle sınırlı kalacağı ve ülke çapında etkili olamayacağı bilinmektedir.

Ayrıca bir alternatif altyapı için coğrafi kapsama ya da sunulabilecek kapasite vs. hususlardaki kısıtların, self-supply niteliğindeki hizmetlerin de ilgili toptan pazara dahil edilmesine engel teşkil ettiği belirtilmektedir.⁴⁷ Kablo TV şebekesi ile bakır/fiber hatlarının

⁴⁵ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.46;

⁴⁶ Altyapı sahibi ve dikey bütünleşik bir işletmecinin kendi perakende hizmet sunumuna yönelik olarak kullandığı toptan hizmetler

⁴⁷ Commission Staff Working Document (Explanatory Note), Accompanying the document Communication From The Commission (2018/C 159/01), s.18-19.

birlikte mevcut olduğu yerlerde söz konusu hizmetlerin perakende seviyedeki talep açısından benzer özellikler taşıdığı düşünülmekle birlikte, ülkemizde Kablo TV altyapısının coğrafi kapsama alanının sınırlı olduğu ve ülke çapında erişilebilirlik oranlarının çok farklı olduğu değerlendirilmektedir. Bu itibarla, kablo TV altyapısı üzerinden sunulan hizmetlerin, fiyatlandırma bakımından yeteri kadar güçlü doğrudan rekabetçi etkisi bulunması mümkün görünmemektedir.

Buna ilaveten, hâlihazırda bakır şebeke üzerinden son kullanıcılara genişbant erişim hizmeti sunan İSS'lerin, benzeri bir hizmeti abonelerine Kablo TV şebekesi üzerinden sunabilmesi için yeni şebeke elemanlarının temini, kurulumu ve sistemsel geliştirme anlamında ilave yatırım yapması gerekebileceği, bu minvalde belirli geçiş maliyetleriyle karşı karşıya kalabileceği bilinmektedir. Bakır/fiber kablo şebekesi üzerinden sunulan toptan ürünlerde %5-10 arası bir fiyat artışı olması durumunda, ölçek itibarıyla nispeten küçük işletmecilerin Kablo TV şebekesi üzerinden sınırlı bölgede ve sınırlı miktarda müşteriye hizmet sunmak üzere ilave/yeni yatırım yapma güdülerinin de sınırlı kalacağı, dolayısıyla geçiş maliyetleri nedeniyle nispeten küçük işletmeciler açısından toptan ikame etkisinin düşük olduğu düşünülmektedir.

Bu kapsamda, bakır/fiber hizmetlerinin aksine kablo genişbant erişim hizmetinin halen ülkemizde sınırlı sayıda ilde/ilçede sunulmasının yanı sıra, kablo genişbant erişim hizmetlerinin perakende pazardaki payının EPG tespitine yönelik sonucu etkilemeyecek kadar düşük bir seviyede olması, Kablo TV altyapısı üzerinden toptan genişbant erişim hizmeti sunumu için karşılaşılabilecekleri geçiş maliyetlerinin küçük ölçekte işletmecilerin taleplerini sınırlaması gibi nedenlerle, Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan toptan genişbant erişim hizmetlerinin (self-supply dahil) mevcut şartlar altında, toptan sabit merkezi erişim pazarı kapsamında yer almaması gerektiği değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan genişbant erişim hizmetlerinin perakende seviyede bakır/fiber hizmetleri ile yakın hizmetler olması nedeni ile bu durumun toptan hizmetleri sunan işletmeci üzerindeki “toptan seviyede potansiyel rekabet” etkisi “Rekabet Seviyesinin Analizi” başlığı altında ele alınmaktadır. Buna ilaveten, ülkemizde genişbant hizmetlerinin sunulabildiği alternatif altyapılardan biri olarak kablo TV altyapısının rekabetçi etkileri “Coğrafi Pazar” başlığı altında coğrafi/bölgesel düzeydeki analizde dikkate alınmaktadır.

Mobil genişbant erişim hizmetleri, 2009 ve 2015 yıllarında gerçekleştirilen 3G ve 4.5G yetkilendirmeleri ile tüm mobil işletmeciler tarafından sunulmakta olup, hâlihazırda herhangi bir işletmeci tarafından toplan pazarda sunulmamaktadır. Mobil genişbant erişim hizmetlerinin toplan pazarda temin edilerek perakende pazarda abonelere sunulabilmesi için işletmecilerin Sanal Mobil şebeke Hizmeti (SMşH) sunmak üzere yetkilendirilmiş olması gerekmektedir. Bu kapsamda, SMşH yetkilendirmesine sahip toplam 60 adet SMşH işletmecisi olmakla beraber, hâlihazırda hiçbir işletmeci faaliyete geçememiş durumdadır. Bu itibarla, mevcut durum itibarıyla mobil genişbant erişim hizmetlerinin toplan pazarda sunulmasından bağımsız olarak değerlendirilse bile talep edebilecek faal bir işletmeci bulunmamaktadır.

Uydu üzerinden sunulan genişbant internet hizmetleri az sayıda kullanıcı tarafından ve çoğunlukla karasal hatların yedeklenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Uydu genişbant hizmetlerinde iki yönlü iletişimin sağlanması için gerekli yatırım maliyeti yüksek olup bant genişliği kapasitesindeki kısıt (servis sağlayıcıya doğru) ve ses gibi gerçek zamanlı trafiği taşımadaki güçlükler nedeniyle de sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle bakır/fiber şebeke üzerinden sunulan toplan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerinin tarifelerinde yaşanacak %10'luk varsayımsal bir yükselme karşısında işletmeciler uydu üzerinden sunulan hizmetlere ynelmeyecektir.

Sonuç olarak, kısa ve orta vadede toplan seviyede bakır şebekede toplan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerine ikame olarak fiber şebekeler üzerinden toplan hizmet sunulabileceği, ancak bunun dışında ikame olabilecek alternatif altyapı bulunmadığı dşnlmektedir.

3.1.2.2. İki Pazar Kapsamındaki rnler Arasındaki Durum

2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararı'nın Açıklayıcı Notu'nda dikey ilişkili durumdaki 2 farklı toplan pazardaki ürünler kullanılarak perakende hizmet sunulabildiği, ancak VAE tarzı ürünlerle YAPA rnlerinin henüz ikame olmaktan ziyade tamamlayıcı olmaya devam ettiği, yeni nesil erişim şebekelerinin yaygınlaşmasıyla birlikte gelinen noktada iki pazar ve ürünler arasında ayrımın, geleneksel yerel (fiziksel) erişimin temel özelliklerinin işlevsel

olarak tekrarlanabilirliği kriterine göre yapılmasının uygun olacağı ifade edilmektedir.⁴⁸ Bu çerçevede, toptan yerel erişim ürünleri alternatif işletmecilere erişim devrelerinde daha fazla ve daha esnek kontrol imkânı sağlarken, toptan merkezi erişim ürünleri daha dolaylı ve standartlaştırılmış bir kontrolü mümkün kılmaktadır.

Perakende seviyede genişbant internet hizmetlerinin sunulabilmesi için yerleşik işletmeci tarafından toptan sabit yerel erişim pazarında yerel ağa ayrıştırılmış erişim (YAPA) hizmetleri sunulurken, toptan merkezi erişim pazarında ise İSS'ler çoğunlukla veri akış hizmetini (VAE) tercih etmektedir. Bu nedenle geleneksel hizmetler olarak görülen YAPA ve VAE hizmetleri esas alınarak bu iki pazardaki hizmetlerin aynı pazar içinde yer alıp almadığının incelenmesi gerekmektedir.

YAPA ile VAE arasında hizmeti talep eden işletmeciler açısından yapısal ve fonksiyonel farklılıklar bulunmaktadır. Burada en önemli unsur YAPA hizmeti ile bir işletmecinin genişbant erişim hizmeti sunması durumunda bu işletmecinin yeniden satış hizmeti veya VAE hizmeti kullanan bir işletmeciye kıyasla altyapı işletmecisine bağımlılığının büyük ölçüde azalmasıdır. Böylece söz konusu işletmecinin farklı teknik nitelikleri taşıyan (hız, kota, hizmet kalitesi, paketleme vs.) hizmet sunabilmesi imkânları artmaktadır.

VAE; yüksek hızlı veri iletimine imkân verecek yeteneğe kavuşturulmuş abone hattının, veri iletimi sunulmak üzere alternatif işletmecilerin erişimine açılmasıdır. Bir başka deyişle VAE, abonelere xDSL hizmeti sunacak bir alternatif işletmecinin yerleşik işletmeciye ait DSLAM ekipmanından hiyerarşik olarak daha üst bir nokta üzerinden erişim sağlaması olarak tanımlanabilir. Bu yöntemde yerleşik işletmeci, hattın ve DSLAM ekipmanının kurulumundan ve işletiminden sorumludur. Alternatif işletmecilerin sunduğu genişbant erişim hizmetlerinin teknik kısıtları yerleşik işletmecinin altyapısına bağımlıdır. VAE hizmetini sağlayan yerleşik işletmeci bu yöntemi kullanarak perakende seviyede sunulan hizmetlerin hem bant genişliğini hem de coğrafi kapsamını kontrol etmektedir.

YAPA hizmetleri ile alternatif işletmeci, yerel ağda yer alan son kullanıcıya bağlantı sağlayan kabloyu alternatif işletmeciye kiralandığı ve ADC'den doğrudan alternatif

⁴⁸ Bu noktadaki değerlendirmede -2. bölümde detaylı yer verildiği üzere- 3 özellik üzerinde durulmaktadır: (i) Trafik teslim (handover) noktasının şebekedeki konumu; (ii) Topoloji ve temel taşıma (transmisyon) nitelikleri (şebekede sıkıştırma vs.); (iii) İSS'lere şebeke kontrolünün bırakılmasına dair esneklik derecesi.

işletmecinin cihazına bağlantı sağlandığı için yerel ağda bulunan kablo üzerinde kontrol imkânına sahip olmakta, sunulan hizmetlerin çeşitliliği ve bant genişliğini belirleme, hizmet farklılaştırması yapabilme ve ikili/üçlü paket hizmetler sunabilme ve ekipmanlarının kurulacağı coğrafi alanları seçme imkânına kavuşmaktadır. Yerel ağa ayrıştırılmış erişim yönteminde son kullanıcıya bağlantı sağlayan kablonun yerleşik işletmeci ekipmanlarına bağlanmadan alternatif işletmecilere kiralandığı için pasif bir yükümlülüktür.⁴⁹

Bunun yanında, pazara yeni girecek bir işletmeci açısından yeniden satış yöntemi veya VAE hizmetinin kullanılması durumunda ihtiyaç duyulan altyapı yatırımları ile yerel ağa ayrıştırılmış erişim yönteminin kullanılması durumunda ihtiyaç duyulan altyapı yatırımının gösterdiği farklılık yerel ağa ayrıştırılmış erişim yöntemi ile veri akış erişimi yönteminin farklı pazarlar olarak değerlendirilmesine yol açmıştır.

Sonuç olarak, yukarıda ifade edilen nedenlerle VAE ile yerel ağa ayrıştırılmış erişim hizmetlerinin kullanım amaçları ve özelliklerinin farklı olduğu, ikame olamayacağı grlmektedir. Bu ervede, Kurumumuz tarafından; Avrupa Komisyonu'nun ilgili pazarlara ilişkin Tavsiye Kararında ve bu kararlara ilişkin Açıklayıcı Dokümanlarında yer verilen görüşlere paralel olarak toplan sabit yerel erişim ve toplan sabit merkezi erişim hizmetlerinin farklı pazarlar olarak ele alınması gerektiği değerlendirilmektedir.

3.1.3 Toplan arz ikamesi

Bir pazarda arz yönlü ikame imkânının olması, o pazarda hizmet sunan herhangi bir firmanın verdiği hizmeti başka bir firmanın da sağlayabilmesi anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, arz yönlü ikame analizinde üzerinde durulması gereken husus; herhangi bir genişbant teknolojisinin fiyatının artması durumunda mevcut veya potansiyel diğer işletmecilerin alternatif teknolojileri/platformları tercih edip etmeyecekleridir. Dolayısıyla, bir malın ya da hizmetin arz yönlü ikamesinin olabilmesi aynı malı ya da hizmeti sağlayan firmalar üzerinde fiyat düşürmeleri için önemli bir baskı unsurunun olması demektir. Toplan arz ikamesi değerlendirilirken toplan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında muhtemel

⁴⁹ Ayrıca, yerel ağa ayrıştırılmış tam erişimde alternatif işletmecilerin kullanıcılara anahtarlamalı şebeke üzerinden ses hizmeti sunma imkânı da bulunmakta iken, VAE ile genişbant hizmeti sunulan aboneye ayrıca anahtarlamalı şebeke üzerinden ses hizmeti sunulması için Toplan Hat Kiralama hizmetine ihtiyaç duyulmaktadır.

bir fiyat değişikliğinde işletmecilerin ilgili pazardaki ürünler üzerinde ne gibi bir tepki vereceği değerlendirilmelidir.

Ülkemizde Türk Telekom hem bakır kablo ağını hem de fiber altyapısını kullanarak hem toptan sabit yerel erişim hizmeti, hem toptan sabit merkezi erişim hizmeti sunmaktadır. Hâlihazırda kendi altyapısını kurup işletmek suretiyle İSS'lere bakır/fiber şebeke üzerinden toptan sabit yerel erişim hizmeti sunan tek işletmeci Türk Telekom'dur. Türk Telekom ayrıca toptan sabit merkezi erişim hizmeti sunabilmekte iken, fiber altyapı şebekesi kurmakta olan Superonline ve Vodafone Net tarafından ve Kablo TV şebekesi üzerinden Türksat tarafından bazı ilçelerde sunulan toptan hizmetlerin henüz sınırlı seviyede ve gelişmeye açık olduğu bilinmektedir.

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim ürünleri açısından bakıldığında; erişim şebekelerinin genel özelliği olan ölçek ve kapsam ekonomilerinin büyüklüğü ve coğrafi açıdan kapsama alanı genişliği yeni yerel şebekelerin kurulmasının önündeki engelleri artırmaktadır. Türk Telekom'un bakır ve fiber kablolardan oluşan erişim şebekesine alternatif olabilecek bir erişim şebekesinin kurulması, yüksek batık maliyetler nedeniyle ekonomik olarak kısa/orta vadede imkânsızdır. Bunun yanı sıra, altyapı kurulumuna ilişkin uygulamadaki sorunlar nedeniyle de teknik açıdan da ülke çapında yeni bir erişim şebekesinin kurulması kısa/orta vadede mümkün görünmemektedir. Bu çerçevede, Türk Telekom'un bakır ve fiber altyapıdan oluşan erişim şebekesini kullanarak ülke çapında toptan seviyede sunduğu hizmetlere arz yönlü ikame imkânının doğması güçtür.

Fiber şebekelerin hızla geleneksel bakır şebekelerin yerini alması nedeniyle Türk Telekom tarafından ülke genelinde bulunan yerel ağ kablo şebekesinde belirli yerlerde bakır kablolar sökülerek bunların yerine yeni bölgelerdeki gibi fiber kablolar kurulmakta; alternatif işletmeciler de hâlihazırda kurdukları altyapılarda fiber kablolar tercih etmektedirler. Bununla birlikte Türk Telekom ve alternatif işletmeciler fiber kabloları kurdukları yerlerde mevcut veya muhtemel abonelerine bakır kablolar yerine fiber kablolar üzerinden hizmet sunmak istemekte ve bunun için abonelerini fiber şebekelere geçmeleri için teşvik etmekte, geçiş yapmayan abonelerine de teknik imkânlar ve geçerli abonelik sözleşmesi koşulları çerçevesinde yeni fiber şebekeler üzerinden hizmet sunmaktadır.

Toptan hizmetlerin sunulabileceği alternatif teknolojiler açısından bakıldığında; Superonline ve Vodafone Net tarafından kurulmakta olan fiber altyapı şebekesinin henüz sınırlı sayıda ilde ve bazı bölgelere erişebildiği, anılan işletmecilerce bu bölgelerde toptan hizmet sunulduğu bilinmektedir. Ayrıca, Kablo TV şebekesinin ülke çapında yaygın olmaması yanında Kablo TV şebekesi üzerinden toptan hizmetin yakın zamanda sunulmaya başlandığı bilinmektedir. Fiber veya Kablo TV şebekesini kullanarak hizmet sunan alternatif işletmeciler tarafından yüksek ve batık maliyetler nedeni ile toptan arzın hemen arttırılması mümkün olmadığından, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında bakır/fiber şebeke üzerinden sunulan hizmetlerdeki fiyat artışları karşısında yeterince baskı oluşturulamayacaktır.

Mobil ve sabit erişim hizmetleri fonksiyonel açıdan farklı hizmetlerdir. Mobil genişbant internet erişim hizmetlerinde kullanıcının belli bir yere bağımlı olmaması söz konusu hizmetleri sabit genişbant internet erişim hizmetlerinden ayıran en önemli özelliklerdendir. Bununla birlikte, mobil hizmetlerin frekans ve buna bağlı olarak kapasite kısıtları gibi dezavantajları nedeni ile ortaya çıkan kalite farklılıkları sonucunda mobil genişbant internet erişim hizmetleri sabit genişbant internet erişim hizmetleri üzerinde yeteri kadar fiyat baskısı kuramayacaktır.

Uydu şebekeleri, bakır üzerinden sunulan genişbant internet hizmetlerinde gerçekleşecek bir fiyat artışı karşısından, yerleşik işletmecinin bakır/fiber şebekesi ile benzer kalitede ve fiyat düzeyinde hizmet sunamayacağı, bu nedenle söz konusu bakır/fiber şebeke üzerinden sunulan hizmetlerde varsayımsal fiyat artışı karşısından yeterince baskı oluşturamayacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenle, uydu genişbant erişim hizmetleri bakır/fiber üzerinden sunulan genişbant internet hizmetlerine toptan seviyede arz yönlü ikame değildir.

Bu çerçevede yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında arz yönlü ikamenin düşük seviyede olduğu değerlendirilmektedir. *Bu kapsamda, ülkemizdeki mevcut durum itibariyle yerleşik işletmecinin bakır/fiber şebekesi üzerinden sunulan hizmetlere arz yönlü ikame olabilecek şebekelerin gelişmesi kısa ve orta vadede olası görülmemektedir.*

3.2 İlgili Coğrafi Pazar

Yapılacak pazar analizinde ilgili ürün pazarı belirlendikten sonra bu pazarın coğrafi sınırlarının belirlenmesi gerekmektedir. İlgili coğrafi pazar, söz konusu ürün veya hizmetlerle ilgili tarafların arz ve taleplerinin gerçekleştiği, rekabet şartlarının yeterince homojen olduğu ve komşu alanlardaki söz konusu şartların yeterli derecede farklı olması nedeni ile ayırt edilebilir nitelikte olduğu alanı ifade etmektedir. Dolayısıyla ilgili pazarın coğrafi sınırlarını, ilgili ürünün ikame imkânının bulunduğu ve pazar yapısının birbirine benzer olduğu bölgeler oluşturmaktadır. Tüketicilerin herhangi bir yerde faaliyet gösteren işletmeciden kolay bir şekilde ilgili ürünü alabilmesi veya diğer işletmecilerin bu bölge içinde kolay bir şekilde söz konusu ürünü sunabilmesi durumunda söz konusu bölgeler ilgili coğrafi pazar içinde yer almaktadır.

Ülkemizdeki toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarları kapsamında yer alan hizmetler ülke genelinde sunulabilmektedir. Söz konusu hizmetleri sunan Türk Telekom'un faaliyette bulunduğu alan ülke geneli olup, genişbant erişim hizmetlerinin toptan tarifeleri ve kullanım şartları, objektif olarak gerekçelendirilen istisnai haller dışında, ülke çapında standarttır.

İlgili pazarlarda coğrafi bölümlendirme (segmentasyon) ile bölgesel düzenlemeye gidilebilmesi için rekabet koşullarının belirgin bir şekilde farklı olduğu coğrafi bölgelerin olması gerekmektedir. Bunun için ise ilgili pazarın belirli coğrafi bölgelerde altyapı ve/veya hizmet bazlı rekabetin varlığına ihtiyaç duyulmaktadır.

2014/710/EU nolu Tavsiye Kararı'nın Açıklayıcı Notunda, değerlendirmede esas alınacak coğrafi birimlerin seçimi konusunda 3 temel kritere yer verilmiştir. Bunlardan ilkinde göre, hem rekabetçi koşullar arasındaki belirgin farklılaşmayı yansıtacak derecede küçük, hem de gereksiz derecede külfetli analizi önleyecek kadar büyük bir coğrafi birim tercih edilmelidir. İkincisi, söz konusu coğrafi birim ilgili tüm işletmecilerin şebeke yapısını yansıtabilmelidir. Üçüncü olarak, coğrafi birimin sınırları zamanla değişmeksizin net ve sabit olmalıdır.⁵⁰

Toptan sabit yerel erişim hizmetleri için düzenlenen bir üst pazar (*upstream market*) mevcut olmadığından, bu hizmetlere ilişkin rekabetçi baskı ancak alternatif bir altyapıdan gelebilecektir. Dolayısıyla bu pazarda sadece altyapı bazlı rekabetin olup olmadığının

⁵⁰ Explanatory Note: Accompanying the document Commission Recommendation (2014/710/EU), s.45.

incelenmesi gerekmektedir. Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri için ise hizmet bazlı rekabet de değerlendirilmelidir. Zira bir üst pazar niteliğinde olan toptan sabit yerel erişim hizmetleri çerçevesinde hizmet sunan işletmecilerden kaynaklı bir rekabet olabilecektir. Ancak ülkemizdeki YAPA hizmetinin sunulduğu hat sayısının oldukça kısıtlı olmasından⁵¹ dolayı toptan sabit merkezi erişim pazarı için de, toptan sabit yerel erişim pazarına benzer şekilde sadece alternatif altyapılardan kaynaklı rekabet seviyesi değerlendirmeye tabi tutulabilecektir.

Ülkemiz genelinde altyapı bazlı rekabet; ülke geneline hizmet verebilen Türk Telekom'un bakır ve fiberden oluşan altyapısı ile belirli bölgelerde nispeten sınırlı sayıda haneye ulaşabilen alternatif işletmecilerin fiber altyapıları ve Kablo TV altyapısı arasında mevcuttur.

AB üye ülkelerindeki coğrafi bölümlendirme (segmentasyon) uygulamalarına bakıldığında, bir bölgede (il/ilçe gibi) yerleşik işletmeci şebekesinin dışında alternatif fiber veya kablo TV şebekesinin rekabetçi varlığının kabul edilmesi için - bu şebekeler için belirli bir yaygınlık eşiğinin (örneğin bir bölgedeki hane sayısının en az %50-65'inin kapsanması) esas alındığı görülmektedir. Yine bazı AB ülke uygulamalarında, kapsama şartına ilaveten yerleşik işletmecinin perakende seviyedeki pazar payının ilgili coğrafi birimde belirli bir oranın (%40-50 gibi) altında kalması şartı da aranabildiği görülmektedir. Ayrıca analize dahil edilen alternatif altyapının perakende pazar payı bakımından asgari belirli bir ölçüğe sahip olması da gözetilen diğer bir husus olabilmektedir.

Ülkemizde coğrafi pazar/bölümlendirme konusundaki durum incelendiğinde, coğrafi birim olarak ilçelerin esas alınması ve rekabetçi altyapıların varlığının ilçe bazında araştırılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir. Zira ülkemizdeki YAPA hizmetinin sunulduğu hat sayısının oldukça kısıtlı olması nedeniyle santral/mahalle bazında bir incelemenin anlam taşımayacağı ve gereksiz külfet getireceği düşünülmektedir. İlçelerin sınırlarının zamanla kolayca değişmediği ve net olduğu, bunun yanı sıra rekabetçi koşullar arasındaki belirgin farklılaşmayı yansıtacak derecede küçük bölgeleri gösterdiği düşünülmektedir.

Ülkemizdeki bir bölgenin rekabetçi olarak değerlendirilebilmesi için -VAE hizmeti sunan alternatif YAPA işletmecisi bulunmadığı da dikkate alındığında- o bölgede yerleşik

⁵¹ 2019 yılı Haziran sonu itibarıyla YAPA abone sayısı 46.396 olarak gerçekleşirken bunların 46.388'ini tam erişim, 8'ini ise paylaşımlı erişim aboneleri oluşturmaktadır.

işletmeci şebekesinin yanı sıra hem fiber hem de kablo işletmecisi olmak üzere en az iki alternatif şebekenin birlikte belirli bir oranda varlığının (kapsama sağlamanın) bir şart olarak ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

Bu bakımdan, işletmeciler tarafından sunulan ilçe bazında erişilen hane sayıları incelendiğinde 2018 yılı sonu itibariyle Superonline'in fiber altyapısının Türkiye çapında 115 ilçede ve yaklaşık 3,3 milyon haneye eriştiği; Türksat Kablo TV altyapısının ise 102 ilçede ve yaklaşık 4,1 milyon haneye eriştiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, söz konusu altyapıların sadece sınırlı sayıda ilçede rekabetçi altyapı olarak değerlendirilebilecek eşik değerleri birlikte aştığı, diğer yerlerde ise henüz böyle bir durumun söz konusu olmadığı tespit edilmiştir. Bu itibarla, ülkemizde VAE hizmeti sunan YAPA işletmecisi bulunmaması ve alternatif fiber ve kablo TV şebekelerinin eş anlı hane bazlı kapsamının henüz yeterli seviyelerde olmamasından dolayı *-Kurul Kararı ile sınırlı sayıda ilçe için yapılacak değerlendirme ve tespitler saklı kalmak üzere-* coğrafi segmentasyonun yaygın şekilde uygulanmasının mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, söz konusu alternatif altyapıların gelişiminin coğrafi pazar kapsamında rekabetçi altyapıların varlığının incelenmesi açısından düzenli olarak takip edilmesi gerektiği değerlendirilmektedir. Ayrıca ülkemizde sabit haberleşme altyapılarının durumunu detaylı ve net bir şekilde ortaya koyması öngörülen Elektronik Haberleşme Altyapı Bilgi Sistemi (EHABS)'nin kurulması ve etkin şekilde çalışması halinde coğrafi birim bazında rekabetçi altyapıların varlığı konusunda daha detaylı bir değerlendirme yapılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Bu çerçevede, -Kurul Kararı ile sınırlı sayıda ilçe için yapılacak değerlendirme ve tespitler saklı kalmak üzere- coğrafi segmentasyon ile bölgesel düzenleme için gerekli şartların henüz oluşmaması nedeniyle, toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerine ilişkin ilgili coğrafi pazarın ülke geneli olarak belirlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

3.3 İlgili Pazar Tanımı

Alternatif şebekeler üzerinden sunulan hizmetlerin bakır şebeke üzerinden sunulan hizmetlere ikame olabilmesi ve ilgili ürün pazarı kapsamında değerlendirilebilmesi için söz konusu şebekelerin hem talep hem de arz yönlü ikame şartlarını sağlaması gerekmektedir.

Bu bölüm kapsamında talep ve arz yönlü ikame hususunda yapılan değerlendirmeler ışığında;

- Toptan sabit yerel erişim hizmetleri için ayrı bir ilgili pazar bulunduğu, bu pazarın tüm ayrıştırılmış erişim türlerini (yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim, yerel ağa paylaşımlı erişim, alt yerel ağa erişim erişim, SAYE hizmetlerini) kapsadığı ve ilgili coğrafi pazarın ise ülke geneli olduğu,
- Toptan sabit merkezi erişim pazarı için; ilgili ürün pazarının, yerleşik işletmecinin bakır ve fiber şebekesi üzerinden sunulan sabit genişbant hizmetlerine yönelik olarak IP seviyesinde ve Ethernet seviyesinde VAE ile Al-Sat hizmetlerini de içerecek şekilde toptan seviyede genişbant erişim hizmetlerini (fiber, xDSL, ME internet) kapsadığı ve ilgili coğrafi pazarın ise ülke geneli olduğu

sonucuna varılmıştır.

4. İLGİLİ PİYASADA DÜZENLEME GEREKSİNİMİ

4.1. Üçlü Kriter Testi

Avrupa Komisyonu’nun 09 Ekim 2014 tarihli Tavsiye Kararında (2014/710/EU)⁵² –önceki tavsiye kararlarına benzer şekilde- aşağıda sıralanan kriterlerin hepsini birlikte sağlayan pazarların öncül düzenlemelere tabi olabileceği, pazarların düzenlenmesi için bu üç kriterin tek tek değerlendirilmesi ve bu üç kriterden biri karşılanmıyorsa ilgili pazarda öncül düzenlemelerin yapılmaması gerektiği ifade edilmektedir. Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 7’nci maddesi kapsamında ilgili pazardaki düzenleme gereksiniminin değerlendirilmesi aşamasında da esas alınan söz konusu kriterler şunlardır:

- Pazara giriş önünde yüksek ve geçici olmayan engel veya engellerin olması,
- İlgili pazarda, pazar yapısının belirli bir dönem içinde kendiliğinden rekabetçi yapıya kavuşacağını beklenmemesi ve
- Rekabet hukuku kurallarının tek başına uygulanmasının pazar yapısının bozukluğunu gidermede yetersiz olması

Anılan Tavsiye Kararında belirtilen üçlü kriter testi ile düzenleyici kurumlar tarafından yapılacak olan düzenlemelerin, rekabetin tesis edildiği veya alternatif işletmecilerin piyasaya kısa ve orta vadede girebileceği pazarlarda yapılmaması ve benzer şekilde anti-tröst veya ardıl (*ex-post*) rekabet kurallarının uygulanmasının yeterli görüldüğü piyasalarda düzenlemenin yapılmaması gerektiği ifade edilmektedir.

2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararının Dibacesinin (*Preface*) onbirinci paragrafında da belirtildiği üzere; birinci ve ikinci kritere ilişkin yapılacak değerlendirmeler pazar analizlerinde düzenleme yokluğunda, giriş engelleri (batık maliyetleri içerecek şekilde), pazar yapısı ve dinamiklerine (pazar payları, ücretler, trendler, alternatif şebekelerin varlığı) ilişkin ileriye dönük bir yaklaşımla yapılan değerlendirmeleri içerecektir. Diğer bir ifadeyle Avrupa Komisyonu üçlü kriter testi ile etkin piyasa gücünün tespitinde kullanılacak kriterler arasında yakınsama öngörmektedir. Son ölçüt olarak da “rekabet kurallarının tek başına uygulanmasının piyasa yapısının bozukluğunu gidermede yetersiz

⁵² http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.295.01.0079.01.ENG

olması” ölçütü değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan, Avrupa Düzenleyiciler Grubu (European Regulatory Group, ERG) raporunda⁵³ üçlü kriter testi için yapılan analizin ispat yükünün EPG’ye sahip işletmeciyi belirlemedeki analizi hiçbir surette aşmayacağı ve üçlü kriter testinin düzenleme gereksinimini tespit etmek için yapılan bir ön değerlendirme olduğu açıkça belirtilmektedir. Dolayısıyla ERG’nin üçlü kriter testine ilişkin raporunda üye ülkelerin düzenleyici kurumlarının üçlü kriter testinde düzenleme gereksinimine ilişkin inceleme detayının hiçbir durumda etkin piyasa gücünün tespit edilmesinde gerek duyulan analizden daha kapsamlı ve ayrıntılı olamayacağı belirtilmektedir.

Bu kapsamda elektronik haberleşme hizmetlerine ilişkin piyasalarda etkin rekabet ortamının tesis edilmesi, korunması ve geliştirilmesi ile konuya ilişkin AB mevzuatı ile uyum sağlamak maksadıyla hazırlanan ve 27.11.2012 tarihli ve 28480 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Pazar Analizi Yönetmeliği’nin “İlgili pazarda düzenleme gereksinimi” başlıklı 7’nci maddesinin 1’inci fıkrası gereğince yukarıda zikredilen (düzenleme gereksinimine dair) üçlü kriter testinin ülkemiz için yapılacak tüm piyasa analizlerinde AB mevzuatı ve ilkeleri ile uyumlu bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Bu kapsamda ayrıca belirtmek gerekir ki, toptan düzeyde getirilmiş bulunan yükümlölüklerin perakende düzeyde rekabetin tesisine yönelik etkileri düzenleme gereksinimi olup olmadığına ışık tutacak önemli bir etken olup⁵⁴ bu husus, Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 7’nci maddesinin 2’nci fıkrası⁵⁵ ile teyit edilmiştir.

Bu çerçevede ilgili pazarlarda en geniş anlamda giriş engelleri ve bu giriş engellerinin neden olduğu rekabeti engelleyici, bozucu veya kısıtlayıcı uygulamaların rekabet hukuku kurallarına ek olarak öncül (*ex ante*) düzenleme gerektirdiği hususuna ilişkin değerlendirmelere bu bölümde genel olarak yer verilmektedir:

⁵³ ERG Report on Guidance on the application of the three criteria test, ERG (08) 21, 2008.

⁵⁴ 2002/22/EC sayılı Evrensel Hizmet Direktifi’nin ‘Perakende Hizmetleri Üzerindeki Düzenleyici Kontrol’ başlıklı 17’nci maddesi.

Directive 2002/22/EC of The European Parliament and of The Council on on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive)
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0022&from=EN>

⁵⁵ Söz konusu madde hükmü “Bu maddenin ilk fıkrasında belirtilen koşulların gerçekleşip gerçekleşmediğinin tespitinde Kurum tarafından toptan düzeyde getirilen yükümlölüklerin perakende düzeyde rekabetin tesisine yönelik etkisi de göz önünde bulundurulur.” şeklindedir.

4.1 Birinci Kriter: Yüksek ve Geçici Olmayan Giriş Engellerinin Bulunması

Üçlü kriter testinin ilk koşulu “*pazara giriş önünde yüksek ve geçici olmayan bir engelin olması*” olup, ERG tarafından 2008 yılında yayımlanan “Üçlü Kriter Testinin Uygulanması Kılavuzu”nda (*ERG Report on Guidance on the application of the three criteria test*) bu kriterin değerlendirilmesinde;

- Batık maliyetler,
- Kolaylıkla tekrarlanamayan altyapıların varlığı,
- Teknolojik üstünlük,
- Mali kaynaklara kolay veya ayrıcalıklı erişim,
- Ölçek ve kapsam ekonomileri,
- Dikey bütünleşme,
- Dağıtım ve satış ağlarının genişletilmesinde karşılaşılan engeller ile
- Farklılaştırılmış ürün ve hizmetler

gibi hususların dikkate alınmasının faydalı olabileceği ifade edilmektedir.

Bir pazara giriş engelleri yapısal ya da hukuki olabilmektedir. Hukukî ya da düzenleyici giriş engelleri pazardaki oyuncuların pozisyonlarını doğrudan etkileyen hukuksal, idari ya da diğer devlet yaptırımlarını ifade etmektedir. Söz gelimi ilgili pazarda faaliyet gösterecek firmaların sayılarını sınırlayan bir spektrum tahsisi ya da yetkilendirme pazara giriş önünde hukuksal ve idari bir giriş engeli niteliğindedir. Bilindiği gibi önceki yetkilendirme rejiminde benimsenen görev sözleşmesi, imtiyaz sözleşmesi, telekomünikasyon ruhsatı veya genel izin başlıkları altındaki yetkilendirme türleri, EHK’nın yürürlüğe girmesi ile birlikte kullanım hakkı ve bildirim usulüne dönüştürülerek hem daha etkin ve şeffaf bir yetkilendirme rejimi benimsenmiş hem de potansiyel işletmecilerin sektöre girişleri kolaylaştırılmaya çalışılmıştır. İlgili pazarda hâlihazırda yerleşik işletmecinin altyapısına alternatif bir altyapı kurarak İSS’lere toptan erişim hizmeti sunabilecek olan toplam 151 alternatif işletmeci bulunmaktadır. Bu itibarla, elektronik haberleşme mevzuatı anlamında söz konusu her iki pazar için pazarlara girişi zorlaştıracak herhangi bir hukuki ya da idari engelin bulunmadığı söylenebilir.

Yapısal giriş engelleri ise pazarların kendi yapısından kaynaklanan teknik ya da ekonomik engeller olabilmektedir. Altyapı kurma ve işletme yetkisi verilen işletmecilerin ilgili pazarda

faaliyet gösterebilmesi ve bu kapsamda kolaylıkla tekrarlanamayan altyapıların sahibi durumundaki yerleşik işletmeci ile rekabet edebilmesi için yaygın bir sabit şebeke kurması gerekmektedir. Arz ve talep yönlü ikame imkânının bulunmayan darboğaz niteliğinde olan erişim şebekesi üzerinden sunulan hizmetler dahil olmak üzere, ilgili coğrafi pazar kapsamında tüm ülke çapında sabit bir şebekenin kurulabilmesi ise hukuki ya da teknik olarak mümkün ise de ekonomik olarak mümkün görünmemekte ve çok yüksek batık maliyet gerektirmektedir. Özellikle, altyapı yatırım yapmak için gerekli başlangıç maliyetlerinin yüksekliği ve batık maliyetlerin varlığı, pazara girişleri engellemek ve/veya geciktirmek suretiyle yerleşik işletmeci ile alternatif işletmeciler arasında asimetrik koşullar oluşturan giriş engelleri meydana getirmektedir.

Bunun yanında, geçiş hakkı/tesis paylaşımı için halen yaşanmakta olan sorunların çözüm sürecinin devam etmesi nedeni ile gecikmelerin yaşanabilmesi, tesis paylaşımı uygulamalarının henüz yeterli yaygınlıkta olmayışı, Sabit Altyapı Kiralama Protokolü kapsamındaki altyapı kurulumunun oldukça sınırlı kalması ve kazı izinlerinde zorluklarla karşılaşılması durumları birleşince yeni altyapı kurulması bakımından giriş engelleri daha da büyük boyutlara ulaşmaktadır. Bu anlamda hem yapısal hem de hukuki/idari giriş engellerinin varlığından söz edilmesi mümkündür.

Toptan sabit merkezi erişim pazarı için giriş yöntemi olarak, -yeni bir altyapı kurulmasına alternatif olarak- toptan sabit yerel erişim pazarında sunulan YAPA vb. bir ürünü alıp kendi çekirdek şebekesi ile bütünleştirerek VAE vb. bir toptan ürün oluşturulması mümkündür. Ancak ülkemizde YAPA vb. ürünlerin sınırlı seviyede tercih edilmesi, YAPA hizmeti alan alternatif işletmecilerin VAE hizmeti yerine doğrudan perakende hizmeti sunmayı tercih etmesi, alternatif işletmecilerin taşıma şebekelerinin de belirli bölgelerde yoğunlaşması ve yeterli seviyede yaygınlaşamaması hususları dikkate alındığında bahse konu yaklaşım ile pazara giriş yapılması uygulanabilir görünmemektedir.

Sonuç olarak, ilgili pazarlarda alternatif bir şebeke kurarak toptan hizmet sunabilecek yeterli sayıda işletmeci bulunmasına rağmen ilgili yetkilendirmelerin yapılmasının üzerinden geçen süre içerisinde, ilgili pazarlar kapsamında işletmeciler tarafından başta yeni yerleşim alanları olmak üzere bazı bölgelerde alternatif altyapılar kurulmuş olsa da bu altyapıların mevcut durum itibarıyla sınırlı kaldığı ve yerleşik işletmeci üzerinde henüz rekabetçi bir baskı

oluşturmaktan uzak olduğu görülmekte olup bu durum ilgili pazarda yapısal bir giriş engeli bulunduğunu doğrular niteliktedir.

Bu nedenle, gerek toptan sabit yerel erişim pazarında gerekse toptan sabit merkezi erişim pazarında üçlü kriter testinin ilk koşulunun sağlandığı görülmektedir.

4.2 İkinci Kriter: Pazarın Kendiliğinden Rekabetçi Yapıya Kavuşacağıın Beklenmemesi

Üçlü kriter testinin ikinci koşulu; “*ilgili piyasada, pazar yapısının belirli bir dönem içinde kendiliğinden rekabetçi yapıya kavuşacağıın beklenmemesi*”dir. Avrupa Komisyonu’nun 2014 yılındaki Tavsiye Kararı, bu kriterin incelenmesinin ileriye dönük bakış açısı ilkesi çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini belirtilerek ilgili pazarda yüksek ve geçici olmayan giriş engellerinin mevcut olması durumunda bile pazara özgü yapısal etkenlerin veya pazar niteliklerinin belirli bir dönem içinde kendiliğinden rekabetçi bir yapıya yönelip yönelemeyeceğinin incelenmesi ile ilgilidir.

Üçlü kriter testinin uygulamalarına bakıldığında, bu ikinci kriter ile pazara giriş önünde yüksek ve geçici olmayan bir engelin olması şeklindeki ilk kriterin zaman zaman birbirleri ile ilişkilendirilebildiği görülmektedir. Zira, bir ilgili pazarda yüksek ve geçici olmayan özellikle *yapısal* giriş engellerinin bulunduğu bir pazarın kendiliğinden rekabetçi bir yapıya kavuşması beklenen bir durum değildir.

Bu kapsamda ikinci kriterin değerlendirilmesinde; ERG⁵⁶ tarafından

- pazar payı,
- fiyatlama eğilimi,
- kolayca tekrarlanamayan altyapıların kontrolü,
- ürün/hizmet farklılaştırması,
- genişleme önündeki engeller ve
- potansiyel rekabet

ölçütlerinin ele alınabileceği belirtilmektedir.

⁵⁶ ERG Report on Guidance on the application of the three criteria test, ERG (08) 21, 2008.

İlgili pazarlardaki duruma bakıldığında ise, alternatif işletmecilerin kendi altyapılarını kurmalarına olanak tanıyan yetkilendirmelerin yapılmış olmasına rağmen ülke genelinde tekrarlanması son derece güç olan altyapının sahibi konumundaki Türk Telekom'un ilgili pazarlarda hala çok yüksek pazar paylarına sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, ilgili coğrafi pazar kapsamında, alternatif altyapıların kurulması ve söz konu altyapıların etkin bir şekilde kullanılması durumunda pazarda rekabetçi yapının oluşabileceği düşünölmekle birlikte halihazırda Türk Telekom'un kendi şebekesinde tekele yakın bir güce sahip olması, pazarda arz ve talep yönlü ikame imkânlarının bulunmaması, yüksek batık maliyetlerin altyapı kurma ve işletme yetkilendirmesini haiz işletmeciler açısından öngörölen gelecekte değişmesinin olası görölmemesi nedenleri ile, ilk koşulda olduğu gibi, kısa ve orta vadede yerleşik işletmecinin üzerinde rekabetçi bir baskı oluşturabilecek alternatif bir altyapı oluşturulabilmesinin mümkün olmadığı ve pazarın herhangi bir öncöl düzenleme olmaksızın rekabetçi bir yapıya kavuşmasının olası görölmmediği değerlendirilmektedir.

Bu nedenle gerek toplan sabit yerel erişim pazarında gerekse toplan sabit merkezi erişim pazarında üçlü kriter testinin ikinci koşulunun sağlandığı görölmektedir.

4.3 Üçüncü Kriter: Rekabet Hukuku Kurallarının Tek Başına Uygulanmasının Yetersiz Kalması

Üçlü kriter testinin son koşulu ise, “*rekabet hukuku kurallarının tek başına uygulanmasının pazar yapısının bozukluğunu gidermede yetersiz kalması*” hususudur. Bu kapsamda, üçlü kriter testinin ilk iki koşulunun birlikte sağlanması durumunda oluşabilecek pazar aksaklıklarının giderilmesine yönelik ardıl (ex-post) rekabet kurallarının tek başına yeterli olup olamayacağının değerlendirilmesi gerekmektedir. Pazar aksaklıklarından kaynaklanan etkinsizliklerin giderilmesine yönelik olarak müdahalelerin tam zamanında ve gecikmeksizin yapılmasının vazgeçilemez olduğu durumlarda rekabet hukuku kurallarının tek başına yetersiz kalacağı söylenebilmektedir.

İlgili pazarlardaki duruma bakıldığında ise, perakende sabit genişbant erişim hizmetleri sunumunda işletmecilerin faaliyetlerini devam ettirebilmelerinin iki farklı yolu bulunmaktadır. Bunlardan ilki yeni bir sabit şebeke kurmak, diğeri ise hâlihazırda var olan sabit şebekenin sahibi konumundaki yerleşik işletmeciden toplan erişim hizmeti almaktır.

Ancak mevcut şebekenin alternatifi olacak şekilde ülke çapında yeni bir şebeke kurmanın ekonomik açıdan makul olmaması ve kısa vadede mümkün olmaması nedeniyle yerleşik işletmecinin sahibi olduğu altyapı İSS'lerin son kullanıcılara hizmet sunabilmesi açısından zorunlu bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Bu itibarla, alt pazar konumundaki perakende pazarda faaliyet gösteren İSS'lerin zorunlu unsur niteliğindeki Türk Telekom altyapısına erişimlerinin sağlanması hayati önem taşımaktadır. Ancak, İSS'lerin yerleşik işletmecinin altyapısına erişimlerinin sağlanması tek başına yeterli olmayacaktır. Zira ERG'nin üçlü kriter testine ilişkin raporunda, düzenlemeye tabi olması düşünülen pazarlarda sadece rekabet kurallarının uygulanmasının, EPG'ye sahip dikey bütünleşik yapıdaki yerleşik işletmecinin toptan pazarda erişim sağlamayı reddetme ya da en azından anlaşma sağlanmasını güçleştirme ve dikey güç aktarımı, aşırı fiyat talep etme, geciktirerek hizmet sunma, fiyat ayrımcılığı, yıkıcı fiyatlama, fiyat sıkıştırması yapma, çapraz sübvansiyon, gibi rekabete aykırı fiyatlama politikaları gibi pek çok yöntemle perakende pazardaki rekabeti bozabilme imkânına sahip olduğu; EPG'ye sahip işletmeci veya işletmecilerin sunacakları hizmet ile ilgili olarak ayrımcılık yapabilecekleri, öne sürülen elverişsiz koşullar ile potansiyel rakip işletmecilerin pazara girişini engelleyebilecekleri ifade edilmektedir.

Bu kapsamda ilgili pazarlarda etkin rekabetin tesisi için getirilen ve gerekli görülmesi halinde hızlı müdahale imkanı veren öncül düzenlemelerle yükümlülüklerin uygulanabilmesi ve izlenebilmesi, referans erişim tekliflerinin denetimi, tarife düzenlemeleri gibi sektörün sürekli ve yakından takibini gerektirmektedir. Bu açıdan Rekabet Kurumu'na 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun kapsamında verilen görev ve yetkilerin kapsamı bilinmekle birlikte, şebekeler hakkındaki teknik ve ekonomik ayrıntıların, ilgili maliyet kalemlerinin ve detaylarının bilinirliği ve takibi yoğun bir düzenleme ve denetim gerektirmektedir. Bu yönüyle ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeciye getirilen yükümlülüklerin takibinin rekabet hukuku uygulamalarını aşar nitelik ve kapsamda olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle ilgili pazarda rekabet hukuku kurallarının öncül düzenlemeyi ikame edemeyeceği görülebilmektedir.

İlgili toptan pazarda hâlihazırda yerleşik işletmecinin ücretlerini, şart ve koşullarını belirlerken üzerinde rekabetçi bir baskı oluşturabilecek alternatif bir şebeke bulunmadığı ve perakende genişbant erişim hizmetleri pazarında yerleşik işletmecinin iştiraki olan TTNNet'in pazar payının çok yüksek, İSS'lerin pazar paylarının ise düşük olması göz önüne alındığında; Türk Telekom'un rekabeti bozucu uygulamalarına ardıl olarak yaptırım uygulanmasından

ziyade bu tür uygulamaların öncül tedbir ve düzenlemelerle önüne geçilmeye çalışılmasının önemi daha net ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca, 2014/710/EU sayılı Tavsiye Kararının Dibacesinin (*Preface*) onaltıncı paragrafında da belirtildiği üzere, yaygın ve belli bir süre içerisinde tekrarlanabilen pazar başarısızlıkları ve rekabet karşıtı davranışlara karşı “rekabet hukukuna göre yapılan ardıl müdahale maliyetlerinin yüksek; söz konusu davranışların fazla sıklıkta tekrarlanabiliyor olmasının öncül müdahaleyi ise kaçınılmaz kılacağı” ifade edilmektedir. Bu itibarla, ilgili pazar yapısındaki bozuklukların öncül düzenleme olmaksızın sadece rekabet hukuku kurallarının uygulanması ile giderilebilmesinin mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak gerek toptan sabit yerel erişim pazarında gerekse toptan sabit merkezi erişim pazarında üçlü kriter testi kapsamındaki her bir kriterin sağlandığı görülmekte, dolayısıyla yukarıdaki açıklamalar göz önünde bulundurulduğunda ilgili pazarların öncül olarak düzenlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

5. REKABET SEVİYESİNİN ANALİZİ

İlgili pazara ilişkin rekabet seviyesinin analizi söz konusu pazarda EPG'ye sahip işletmecinin bulunup bulunmadığıyla tespitiyle ilgilidir. Zira yapılan analiz sonucunda; ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmecinin bulunmaması, söz konusu pazarın rekabetçi olduğunu; ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeci veya işletmecilerin varlığı ise söz konusu pazarın rekabetçi olmadığını göstermektedir.

Pazar Analizi Yönetmeliği'nin 3'üncü maddesinde 'etkin piyasa gücü', "İşletmecinin, ilgili elektronik haberleşme pazarında, tek başına ya da diğer işletmecilerle birlikte rakiplerinden, kullanıcılarından ve tüketicilerinden fark edilir bir şekilde bağımsız olarak hareket edebilmesine imkân sağlayan ekonomik gücü" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, anılan Yönetmelik çerçevesinde ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmecilerin bulunup bulunmadığının tespiti için başta pazar payı olmak üzere; kolayca tekrarlanamayan altyapıların kontrolü, teknolojik avantajlar veya teknolojik üstünlük, dengeleyici alıcı gücünün düşüklüğü veya olmaması, finansal kaynaklara veya sermaye piyasalarına kolay ve ayrıcalıklı erişim imkânı, ürün veya hizmet çeşitliliği, ölçek ekonomisi, kapsam ekonomisi, dikey bütünleşme, gelişmiş dağıtım ve satış ağları, potansiyel rekabetin olmaması, genişleme önündeki engeller gibi çeşitli kriterler göz önünde bulundurulabilmektedir.

Dolayısıyla EPG tespitinde sadece pazar payları temelinde bir belirleme yapılmamakta, ilgili pazarın iktisadi özellikleri göz önünde bulundurularak pazarda EPG'ye sahip işletmecinin var olup olmadığı sonucuna varılmaktadır. Yukarıda belirtilen başlıca kriterler çerçevesinde aşağıda sırasıyla değerlendirme yapılmaktadır:

5.1 Pazar Payı

Pazarda EPG'ye sahip bir işletmecinin olup olmadığı değerlendirilirken temel alınan husus, ilgili işletmecinin tek başına ya da başka bir işletmeciyle birlikte pazardaki ekonomik parametreleri belirleyebilme gücüdür. Avrupa Komisyonu uygulamalarında %25'in üzerinde pazar payı olmayan işletmecilerin söz konusu pazarda (tek başına) EPG'ye sahip olması genellikle olasılık dışı görülmektedir. Tek başına EPG'nin genellikle işletmecilerin %40'ın üzerinde pazar payına sahip olduğu durumlarda ortaya çıktığı kabul edilmekle birlikte daha düşük pazar paylarında da EPG'nin bulunabileceği ifade edilmektedir. Bununla

birlikte, istisnai durumlar hariç genellikle yüksek orandaki (%50'nin üzerindeki) pazar payına sahip bir işletmecinin bulunması durumunda söz konusu işletmeci EPG'ye sahip işletmeci olarak belirlenmektedir.⁵⁷

İlgili pazar tanımı çerçevesinde yapılan değerlendirmeler ışığında, ülkemizde 3 işletmecinin toptan sabit yerel ve merkezi erişim ürünleri sunma imkanı bulunmaktadır:

- Türk Telekom, kendi bakır/fiber şebekesi üzerinden xDSL VAE, YAPA, FTTH/B'ye toptan erişim, kanal paylaşımı (duct sharing) ve yalın DSL/fiber hizmetleri sağlamaktadır.
- Turkcell Superonline ve Vodafone Net'in ise ticari VAE anlaşmaları ile kendi fiber altyapılarına erişim sağlama imkanı bulunmaktadır.

Bu çerçevede, ülke sathında yaygın tek fiziksel şebeke altyapının Türk Telekom kontrolünde olması sonucunda, söz konusu tanım içinde yer alan hizmetleri Türkiye genelinde sunabilen tek işletmeci Türk Telekom'dur.

Türkiye'de perakende genişbant erişim hizmetleri pazarında faaliyet göstermek isteyen İSS'lerin ya kendi altyapılarını kurması ya da toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetleri pazarlarındaki işletmecilerden toptan genişbant erişim hizmetlerini alması gerekmektedir. Bu kapsamda, tanımlanan ilgili pazarda İSS'lerin Türk Telekom ya da diğer işletmeciler aracılığıyla abonelerine hizmet sunması mümkündür. İSS'lerin Türk Telekom haricindeki işletmecilerden toptan erişim (VAE ya da Al-Sat) hizmeti alması ise iki şekilde mümkündür. Bunlardan ilki ilgili işletmeciler tarafından kurulan sabit genişbant altyapısının kullanılması iken diğeri Türk Telekom'dan YAPA ile hizmet alan işletmecilerin diğeri İSS'lere VAE ya da Al-Sat erişim ürünlerini sunmasıdır.

Hâlihazırda altyapı işletmeciliği yetkilendirmesini haiz alternatif işletmecilerin çok yaygın bir altyapı oluşturabildiklerini söylemek mümkün değildir. Ayrıca Türkiye'de hâlihazırda yeterince gelişmemiş durumda olan YAPA hizmetleri üzerinden diğer işletmecilere VAE veya Al-Sat erişim ürünleri sunan bir işletmeci de bulunmamaktadır. Bu sebeplerle, İSS'ler tarafından mevcut durumda ilgili pazar tanımı kapsamında alternatif işletmecilerden toptan

⁵⁷ Commission guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services, paragraf 55.

erişim ürünleri almak suretiyle abonelerine hizmet sunulmakla birlikte, belirtilen kapsamdaki abone sayıları ihmal edilebilir düzeydedir.

Bununla birlikte, literatürde ilgili toptan pazarda pazar payları hesaplanırken, “*self supply*” olarak adlandırılan işletmecilerin kendi altyapıları üzerinden kendi perakende hizmet sunumuna yönelik olarak kullandıkları toptan girdilerin de bazı koşullar altında dikkate alındığı görülmektedir. Bu durumda, İSS’ler başka bir işletmeciden toptan genişbant erişim ürünlerini temin etmek yerine kendi altyapıları üzerinden abonelerine hizmet sunsalar bile bu aboneler ilgili toptan pazarda pazar payının hesaplanmasında dikkate alınmaktadır. İlgili pazar tanımı kapsamında bakır ve fiber hizmetleri yer almakta olup halihazırda bakır/fiber şebekeler üzerinden perakende seviyede hizmet sunulan genişbant abone sayısı ile alternatif işletmecilerin *self supply* niteliğindeki kendi fiber şebekeleri üzerinden hizmet sundukları abone sayısı göz önünde bulundurularak yapılan hesaplama sonucunda, Türk Telekom’un toptan sabit merkezi erişim pazarı kapsamındaki pazar payının yaklaşık %88 olduğu anlaşılmaktadır. Aynı oran -YAPA hizmeti sunulan nispeten az sayıdaki abonelikler göz ardı edildiğinde- üst pazar konumundaki toptan sabit yerel erişim pazarı için de geçerlidir.

Sonuç olarak; ilgili pazar tanımları içinde yer alan toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerini ülke çapında toptan seviyede diğer işletmecilere fiilen sunan tek işletmeci Türk Telekom’dur. Dolayısıyla, self supply niteliğindeki hatlar dikkate alınsa dahi Türk Telekom’un ilgili pazarlarda sahip olduğu pazar payının %88 civarında olduğu görülmektedir.

5.2 Kolayca Tekrarlanamayan Altyapıların Kontrolü

İlgili pazarda kolayca tekrar edilemeyen altyapıları kontrol eden bir işletmecinin bulunması ve alternatif erişim teknolojilerinin olmaması durumu olası rakipler için pazara girişin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Bu anlamda, herhangi bir işletmecinin kolayca kurulamayan bir altyapıya sahip olması, tek başına o pazarda o işletmecinin belirli bir pazar gücüne sahip olması manasına gelmektedir. Söz konusu altyapının yeniden kurulamaması teknik, ekonomik ve hukuki nedenlerden kaynaklanabilir.

Türkiye’de mevcut durum itibarıyla genişbant erişim hizmetlerinin sunulmasına yönelik ülke genelinde kullanımda olan yerel ağ Türk Telekom’a aittir. Toptan seviyede genişbant

hizmeti verebilecek yeni şletmeciler ortaya çıksa dahi özellikle şebekenin erişim kesiminde alternatif oluşumların gelişebilmesi için oldukça yüksek maliyetlere katlanması gerekmektedir. Söz konusu yatırımlar yapılsa bile, Türk Telekom'un genişbant teknolojilerine ve ekipmanına yaptığı mevcut yatırımlarından gelen nakit akışlarıyla pazara yeni giren şletmecilere göre maliyet avantajları söz konusudur. Bunun yanında, son kullanıcıya yeni hizmetlerin sunulması durumunda hâlihazırdaki müşteri ataleti (eylemsizliği) nedeniyle Türk Telekom'un perakende seviyedeki müşterilere erişimi daha kolay gerçekleşecektir. Söz konusu faktörler, pazara yeni girecek şletmecilerin yapacakları risk ve getiri değerlendirmesinde, yatırım yapmaları için gerekli olan asgari getiri düzeyini artıracaktır.

Bunun yanı sıra, yukarıda değinildiği üzere tesis paylaşımı ve geçiş hakkı düzenlemelerinin, başlangıçta öngörülemeyen ve henüz çözülemeyen sorunlar nedeniyle uygulamada yeterli etkinliğe ulaşamamıştır. Alternatif altyapıların kurulumu ve gelişmesi açısından kritik öneme sahip olan bu düzenlemelerin başarısızlığı, kısa ve orta vadede rekabetçi altyapıların gelişimi önünde engel teşkil etmektedir.

5.3 Ölçek ve Kapsam Ekonomisi

Rekabet seviyesinin analizinde dikkate alınan diğer bir kriter olan ölçek ekonomisi, çıktı miktarının artması ile ortalama maliyetlerin düştüğü bir yapıyı ifade etmektedir. Bu durum özellikle teknolojiye dayalı üretim yapılan ve değışken maliyetlere kıyasla sabit maliyetlerin çok yüksek olduğu pazarlarda görülmektedir. Kapsam ekonomisi ise, birden fazla hizmet veya ürünün ortak sunulması yoluyla üretim maliyetlerinin düşmesini ifade etmektedir. Bu durumun tipik bir örneği, aynı şebeke üzerinden birçok farklı hizmetin sunulabildiği elektronik haberleşme sektörüdür. Ölçek ve kapsam ekonomileri potansiyel şletmeciler için pazara girişin önünde ciddi bir engel, mevcut rakipler için ise rekabet açısından dezavantaj oluşturabilmektedir.

Türk Telekom ülke genelindeki şebekesi ve bütünleşik yapısı nedeniyle kapsam ekonomisinden de üst düzeyde istifade edebilmektedir. Yerel erişim şebeke ve hizmetlerindeki ölçek ve kapsam ekonomisi, Türk Telekom'un diğer hizmetlerin sunumu için kullandığı mevcut şebeke elemanlarını ve personelini genişbant erişim hizmetlerinin sunumunda da kullanabilme imkânı mevcut ve potansiyel şletmecilere karşı önemli bir

avantaj oluşturmaktadır. İlgili pazardaki ölçek ve kapsam ekonomisinin yüksekliğinin alternatif altyapıların kurulumunun belirli bir zaman gerektirmesi nedeniyle, ilgili pazarlarda Türk Telekom'un -ölçek ve kapsam ekonomilerinin yüksekliği nedeniyle- pazar gücünü önemli ölçüde sınırlandıracak nitelikte gelişmelerin kısa ve orta vadede ortaya çıkması öngörülmemektedir.

Bu kapsamda, toptan yerel ve merkezi erişim pazarlarında, mevcut bakır/fiber şebeke altyapısını kontrolünde bulundurması ile yüksek seviyedeki ölçek ve kapsam ekonomilerinin Türk Telekom'un ilgili pazardaki pazar gücünü artırıcı unsurlar olduğu değerlendirilmektedir.

5.4 Potansiyel Rekabet

Potansiyel rekabet, en temel haliyle alternatif işletmecilerin ilgili pazara giriş imkânını ve pazarda faaliyetlerini sürdürmelerini ifade etmektedir. Pazara giriş tehdidi başka bir ifadeyle potansiyel rekabet yerleşik işletmeciler üzerinde rekabetçi bir baskı oluşturabilmekte olup potansiyel rekabet, pazara girişteki engellerin yüksekliği ile ters orantılı olarak azalmaktadır. Potansiyel rekabet, mevcut rakiplerin sayısı etkin bir rekabete yol açacak seviyede olmasa dahi tarife yapılarının rekabetçi bir seviyede belirlenmesine yol açabilmektedir.

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarına giriş genellikle batık maliyetlerden oluşan yüksek miktarda yatırım gerektirmektedir. Yüksek batık maliyetler erişim şebekelerinin tipik özelliği olan ölçek ve kapsam ekonomileriyle birleştiğinde yeni erişim şebekelerinin kurulumunu daha da güçleştirmektedir. Öte yandan, fiber erişim şebekelerinin gelişip yaygınlaşmasıyla ülkemizde bakır temelli yerel ağ yerini fiber erişim şebekelerine bırakabilecektir. Ancak alternatif işletmecilerin yerel ağ bakımından rekabet potansiyeli taşıyacak, Türk Telekom'un erişim şebekesine tam bir alternatif olabilecek yeni bir erişim şebekesini oluşturması kısa ve orta vadede oldukça güç görünmektedir. Bu çerçevede, potansiyel rekabet tehdidi, ülke çapında Türk Telekom'un pazar gücünü kısıtlayacak seviyede değildir ve bu durum kısa ve orta vadede önemli ölçüde değişmeyeceği öngörülmektedir.

Daha önce de belirtildiği üzere; Türkiye'deki mevcut kablo TV şebekesi üzerinden toptan VAE hizmetinin sunumu yakın zamanda başlamıştır. Öte yandan, yerleşik işletmecinin

mevcut şebekesi üzerinden sunulan toptan erişim hizmetlerine, alternatif şişletmecilerce kurulacak fiber genişbant erişim altyapılarının alternatif olabileceği düşünölse de bu altyapıların yaygınlığı henüz yeterli seviyeye ulaşmamıştır. Bu bakımdan, gerek kablo TV şişletmecisi gerekse fiber altyapı kuran alternatif şişletmecilerin ilgili toptan pazarda rekabet potansiyeli oluşturması kayda değer seviyede yatırım ve zaman gerektirmektedir. Ayrıca, hâlihazırda sabit genişbant erişim hizmetlerine daha ziyade tamamlayıcı olduğu değerlendirilen mobil genişbant erişim hizmetlerinin sabit genişbant erişim hizmetlerine ikame olmasını sağlayacak muhtemel değişikliklerin de kısa vadede gerçekleşmesinin mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

Bu itibarla, kısa vadede toptan sabit ve merkezi erişim pazarlarında Türk Telekom’a karşı ölke çapında rekabetçi bir tehdidin oluşması güç görölmektedir.⁵⁸

5.5 Dengeleyici Alıcı Gücü

İlgili pazarlarda faaliyet gösteren şişletmecilerin müşterilerden bağımsız hareket edebilme gücüne sahip olması, söz konusu şişletmecilerin pazar gücünü artırıcı bir sonuç doğurmaktadır. Dengeleyici alıcı gücünün varlığından söz edebilmek için bir fiyat artışı ya da fiyat artışı tehdidi oluştuğuunda büyük müşterilerin (makul bir zaman içerisinde) diğer alternatiflere kayabilme olanağına sahip olması gerekmektedir. Ancak Türkiye’de ilgili pazar tanımı kapsamında toptan erişim hizmetlerinden yararlanan müşterilerin Türk Telekom’un dışında ölke çapında hizmet alabilecekleri alternatiflerinin olmaması, perakende seviyede hizmet veren alternatif şişletmecilerin pazarlık gücünü azaltmaktadır. Ayrıca alternatif şişletmecilerin hâlihazırdaki pazar paylarının düşükölüğü de analize dâhil edildiğinde ilgili pazarda dengeleyici alıcı gücünün çok düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında tekrarlanamayan altyapıların kontrolünü elinde bulunduran yerleşik şişletmeci yanında son kullanıcıya ölke genelinde ulaşabilecek şişletmecinin olmaması nedeni ile yerleşik şişletmeciden hizmet alan alternatif şişletmecilerin

⁵⁸ Alternatif altyapıların rekabetçi etkileri bölgesel bazda “Coğrafı Pazar” başlığı altında incelenmiş olup alternatif altyapıların bulunduğu yerlerde dahi –istisna hariç- rekabetin henüz makul seviyeye ulaşmadığı anlaşılmıştır.

fiyat artışları karşısında pazarlık güçleri sınırlı kalacak olup, bu nedenle dengeleyici alıcı gücü ilgili pazar kapsamında oldukça düşüktür.

5.6 İleriye Dönük Değerlendirmeler

Daha öncede belirtildiği üzere, teorik olarak, Türkiye’de perakende genişbant erişim hizmeti sunmak isteyen İSS’lerin Türk Telekom’dan toptan genişbant erişim ürünlerini temin edebilecekleri gibi diğer altyapı işletmecilerinden de hizmet alabilmeleri mümkündür. Bu ise altyapı kurmak ve işletmek üzere yetkilendirilmiş işletmecilerin kurdukları alternatif şebekeler üzerinden hizmet sunulması şeklinde olabileceği gibi Türk Telekom’dan YAPA ile hizmet alan işletmecilerin diğer İSS’lere VAE ya da Al-Sat erişim ürünlerini sunması yoluyla da olabilecektir. Ancak, YAPA hizmetlerinin hâlihazırda Türkiye’deki kullanımının oldukça sınırlı kaldığı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, alternatif işletmecilerin ilgili pazar tanımını kapsamında yer alan hizmetlerin sunumunda kullanılan bakır şebeke kurmak yerine fiber gibi yeni nesil şebekelere yönelmekte oldukları görülmektedir. Öte yandan, ilgili pazardaki ölçek ekonomisinin yüksekliği ve pazara girişin önündeki ekonomik engeller de göz önüne alındığında ülke çapında altyapısı bulunan Türk Telekom’un ilgili pazardaki piyasa gücünün ve pazar payının kısa ve orta vadede önemli derecede azalması beklenmemektedir.

Diğer taraftan, alternatif işletmecilerin fiber altyapı yatırımlarının ilerleyen dönemlerde hızlanarak artması beklenmekle birlikte, söz konusu yatırımların öncelikle yeni yerleşim yerlerinde gerçekleşeceği düşünülmektedir. Ayrıca, Türk Telekom tarafından fiber altyapının geliştirilmesine yönelik yatırımlara devam edilmektedir. Buna bağlı olarak fiber internet abone sayısının ilerleyen dönemlerde de artması beklenmektedir. Türkiye’de uzun yıllardır var olan Kablo TV şebekesindeki yatırımlarda da fiberin ağırlık kazandığı belirtilmektedir. Özellikle Nisan 2016’da sunulmaya başlanan 4.5G teknolojisi ile birlikte, mobil genişbant erişim hizmetlerine ilişkin yapılacak yatırımların ve bu hizmetin abone sayısının artmaya devam etmesi beklenmekte olup hazırlıkları devam eden 5G teknolojisinin getireceği faydalar da gözetilerek mobil genişbant erişim hizmetlerinde yaşanacak gelişmelerin sabit genişbant hizmetlerine olan etkilerinin takip edilmesi gerekmektedir.

Ayrıca, kolayca tekrarlanamayan erişim şebekesi kısmında alternatif işletmecilerin tercih edebileceği iyi kurgulanmış yeni toptan modellerle (SAYE, Ethernet (L2) VAE) İSS’lerin

kullanıcılarına hem yenilikçi hem de farklılaştırılmış kaliteli hizmetler sunarak abone portföyünü genişletmesi, ilk başta ülke genelinde kendi omurga şebekelerinin tamamlanması ve ardından tesis paylaşımı veya geçiş hakkı marifetiyle alternatif yerel şebekelerin kurulması gerektiği düşünülmektedir. Ancak bu tarz bir ilerlemeyle etkin ve sürdürülebilir bir rekabet ortamının oluşabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle, hızla gelişen ve karmaşılaşan kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilecek toptan hizmetlerin Kurum tarafından düzenlenmesi ve etkin bir biçimde denetlenmesinin sektör açısından hayati önem taşıdığı değerlendirilmektedir.

Perakende pazarda, Türk Telekom'un iştiraki olan TTNNet dahil işletmecilerin genişbant hizmeti ile birlikte IP üzerinden ses (VOIP) ve sayısal IP ortamında televizyon (IPTV) hizmetlerini de içeren paket (çoklu hizmet) satışına ağırlık verdikleri görülmektedir. Diğer yandan, Kablo TV şebekesi üzerinden sunulan genişbant internet hizmetleri, Kablo TV ve dijital yayın platform hizmetleri ile birlikte bir paket halinde sunulabilmektedir. Ayrıca bazı İSS'ler tarafından uydu üzerinden sunulan dijital platformlar vasıtasıyla yayın hizmetleri ile genişbant erişim hizmetleri bir paket halinde birleştirilerek sunulmaktadır. Öte yandan, sabit genişbant erişim altyapıları üzerinden IPTV hizmeti sunumuna ilişkin bazı altyapı yatırımlarının devam ettiği bilinmektedir. Bu itibarla, zaman içerisinde genişbant erişim hizmeti ile birlikte, VoIP ve IPTV hizmetlerini içeren ikili ya da üçlü paketler İSS'ler ve aboneler için önem kazanmıştır. Çoklu paket uygulamalarının artan önemi ile mevcut pazar yapısı bir arada ele alındığında, İSS'lerin makul koşullarla toptan seviyedeki genişbant erişim hizmetleri ile birlikte multicast/unicast yayın hizmeti olarak perakende pazarda genişbant hizmeti ile IPTV hizmetini bir arada sunabilmelerinin, halihazırda bu iş modelini uygulayan yerleşik işletmeci karşısında rekabet güçlerinin artmasını sağlayacağı öngörülmektedir. Aksi durumda da, İSS'lerin makul koşullarla toptan seviyedeki multicast/unicast yayın hizmeti alamaması halinde çoklu hizmet sunumunda oluşacak dezavantaja bağlı olarak gelecekte rekabet seviyesinin daha da azalma riski bulunmaktadır. Bu sebeple, genişbant erişim hizmetleri üzerinden İSS'lerin IPTV hizmeti sunabilmelerinin temin edilmesinin perakende pazardaki rekabetin tesisi ve geliştirilmesi adına önemli bir husus olduğu değerlendirilmektedir.

Kablo TV şebekesi üzerinden bazı işletmecilere VAE (veri akış erişim) yöntemiyle toptan hizmet sunumuna başlanmıştır. Ayrıca henüz sınırlı bir coğrafi alanda hizmet sunan Kablo TV şebekesinin yaygınlaştırılması amacıyla Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı

(2017-2020) kapsamında 3 no'lu eyleme yer verilmiştir. İleriye dönük bakış açısıyla, sunulacak hizmetin yapısı (fonksiyonel ikame özellikleri), coğrafi kapsama durumu, tarife düzeyleri, talep potansiyeli de dikkate alınarak kablo VAE hizmetine yönelik gelişmeler izlenmelidir.

Buna ilaveten, ülkemizde coğrafi pazar kapsamında coğrafi segmentasyon (bölümlendirme) uygulamaları için koşulların takibi ve rekabetçi altyapıların varlığının incelenmesi açısından, genişbant hizmetlerinin sunulabildiği alternatif altyapıların ilçe bazında gelişiminin izlenmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

5.7 İlgili Pazarda EPG'ye Sahip İşletmeci

Yukarıda yapılan analizler doğrultusunda, Türk Telekom'un toptan erişim hizmetlerine ilişkin pazarlardaki hakim konumu, söz konusu konumuna bağlı olarak ülke sathında yaygın tek fiziksel şebeke altyapısını kontrolünde bulundurması, ölçek ve kapsam ekonomileri, pazara giriş önündeki engeller ve yüksek batık maliyetler nedeniyle bu durumun yakın gelecekte değişmeyeceği öngörülmektedir. Bu bakımdan, Türk Telekom'un ilgili pazarlardaki gücü kısa ve orta vadede önemli ölçüde azalmayacaktır.

Bunun yanı sıra, yukarıda detaylıca incelenen pazar yapısı ve verileri ışığında ilgili pazarlarda Türk Telekom'un ülke çapında tek başına EPG sahibi olduğunun tespit edildiği dikkate alındığında, gerçekleşmesi mümkün görünmeyen birlikte EPG konusunda ayrıca detaylı bir değerlendirme yapmaya gerek bulunmadığı düşünülmektedir.

Bu sebeplerle, EHK'nin 6'ncı maddesinin (ö) bendi ve Pazar Analizi Yönetmeliği'nin 7'nci ve 9'uncu maddeleri çerçevesinde Türk Telekom'un; toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip işletmeci olarak belirlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6. EPG'YE SAHİP İşLETMECİYE GETİRİLEBİLECEK YÜKÜMLÜLÜKLER

İlgili pazarda EPG'ye sahip işletmecinin/işletmecilerin tespit edilmesi, söz konusu pazarda etkin rekabet ortamının bulunmadığının bir kanıtı olarak görölmekte ve yapılan pazar analizinde ulaşılan sonuçlara göre etkin rekabetin tesisi, korunması ve devamı açısından bazı tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu bağlamda, öncelikle tanımlanan ilgili pazarlardaki EPG'ye sahip işletmecinin rekabeti olumsuz etkileyebilecek olası uygulamalarının ve bu uygulamalar sonucunda ortaya çıkabilecek olası rekabet aksaklıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Sonrasında ise EPG'ye sahip işletmecinin rekabeti bozucu uygulamalarının önüne geçilmesini hedefleyen orantılı tedbir ve yükümlölüklerin belirlenerek uygulanmasının yerinde olacağı düşünölmektedir. Bu kapsamda, ilk olarak incelenen pazarlardaki rekabet aksaklıklarına yol açabilecek uygulamaların değeriendirilmesi, alınacak düzenleyici tedbirlerin tespiti açısından önem arz etmektedir.

Genel anlamda rekabet politikaları çerçevesinde işletmecilerin rekabeti kısıtlayıcı uygulamaları temelde rakipleri dışlayan fiyat dışı uygulamalar (düşük kalitede hizmet sunma, zorunlu unsur niteliğindeki hizmeti sunmayı açıkça veya dolaylı olarak erişim taleplerini reddetme ya da erteleme taktikleri uygulama) ile fiyata dayalı uygulamaların (fiyat sıkıştırması, yıkıcı fiyatlandırma, ayrımcılık gibi) yanı sıra son kullanıcıların aleyhine (aşırı fiyat belirleme, düşük kalite gibi) uygulamalar olarak da ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında ortaya çıkabilecek rekabet problemleri hem son kullanıcı hem de rakipler açısından etkili olabilmektedir.

Ortaya çıkabilecek rekabet aksaklıkları arasında; EPG'ye sahip işletmecinin ilgili pazarda sahip olduğı gücü kullanarak rakip işletmecilere toptan pazarda hizmet sunmaması veya işletmecilerin hizmet sunabilmeleri açısından vazgeçilmez nitelikteki unsurlara erişimine izin vermemesi, sunacağı hizmetin ücretini yüksek belirlemesi, makul ve kabul edilebilir olmayan koşullar öne sürmesi, perakende düzeydeki iştiraki/birimi ile diğeri işletmeciler arasında ayırım gözetmesi gibi yollarla ilgili pazara giriş engeli oluşturabileceğı veya alternatif işletmecilerin EPG'ye sahip işletmecinin perakende iştiraki/birimi ile rekabet edebilmelerini engelleyebileceğı düşünölmektedir. Söz konusu rekabete aykırı davranışlar ile rakip işletmecilerin pazara girişleri engellenmekte ve EPG'ye sahip işletmecinin, ilgili pazardaki gücünü kullanarak perakende düzeyde hizmet sunacak işletmecilere vereceğı hizmetleri yüksek fiyattan ücretlendirme veya düşük kalitede hizmet sunma gibi

uygulamalar içine girerek son kullanıcıların refahının azalmasına neden olabileceği değerlendirilmektedir.

Hâlihazırda Türk Telekom toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında hakim durumda olduğundan ve kısa/orta vadede bu durumun değişmeyeceği değerlendirildiğinden, herhangi bir düzenleme yapılmadığı takdirde; Türk Telekom'un alternatif işletmecilere toptan düzeyde genişbant erişim hizmeti sunmaması, perakende seviyede genişbant erişim hizmeti sunan iştiraki lehine ayrımcılık yapması veya sunacağı hizmetlerin ücretlerini yüksek belirlemesi gibi yollar izleyerek perakende pazarda iştirakinin rakiplerini dışlayıcı rekabet politikaları izlemesine zemin hazırlaması muhtemeldir.

Bu kapsamda ilgili pazarlarda EPG'ye sahip işletmecinin dikey bütünleşik yapısı (perakende pazarda iştiraki aracılığıyla faaliyet göstermesi ile toptan pazarda İSS'lere hizmet sunması) nedeniyle ortaya çıkabilecek rekabet ihlalleri aşağıdaki şekilde gerçekleşebilmektedir:

Erişim sağlamayı reddetme: Toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetlerini EPG'ye sahip olan işletmeciden almak suretiyle pazarda rekabet eden işletmecilerin erişim taleplerinin açıkça veya dolaylı olarak reddedilmesi veya anlaşmadan kaçınılması durumunda; alternatif işletmecilerin pazar dışına itilmesi durumunu ortaya çıkarabilecek, bu durum ise pazardaki rekabet seviyesi ve dolayısıyla tüketicileri olumsuz yönde etkileyebilecektir. Zira erişimine izin verilmeyen ürün, hizmetin sunumu için gerekli veya zorunlu unsur niteliğinde ise erişimin reddedilmesi doğrudan pazara giriş engeli niteliği taşımakta veya alternatif işletmecileri alternatif çözüm yollarına yöneltmesi nedeniyle maliyetleri yükseltebilmektedir.

Fiyat dışı uygulamalar: Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip işletmeci sahip olduğu pazar gücünü kullanarak ayrımcılık yapmak, hizmet sunumunda geciktirici taktikler uygulamak, hizmetleri paket halinde veya bağlı bir şekilde sunmak gibi makul olmayan şartlar öne sürerek rekabet ihlalleri uygulayabilir.

Fiyata dayalı uygulamalar: Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip işletmeci aşırı fiyat, fiyat sıkıştırması, yıkıcı fiyat, fiyat ayrımcılığı ve çapraz sübvansiyon gibi çeşitli fiyata dayalı uygulamalarla alternatif işletmecileri pazarın dışına itebilir.

Yukarıda yer verilen muhtemel rekabet aksaklıklarının; rakiplerin maliyetlerinin artırılması, rakiplerin satışlarının kısıtlanması ve rakiplerin pazarın dışına itilmesi gibi çeşitli etkileri olabilecektir. Bu kapsamda, söz konusu ilgili pazarlarda EPG'ye sahip işletmeciye getirilen yükümlölüklerle rekabet aksaklıklarının giderilmesi yolu ile etkin rekabetin tesisi ve korunması amaçlanmaktadır. EHK'nin 4'üncü maddesinde elektronik haberleşme hizmetlerinin yürütölmesinde ve/veya elektronik haberleşme altyapısı işletiminde ve bu hususlarda yapılacak düzenlemelerde dikkate alınacak ilkeler kapsamında; ayırım gözetmeme, şeffaflık, maliyet esaslı ücret belirlenmesi ve herkesin makul bir ücret karşılığında hizmetlerden faydalanmasının sağlanması sıralanmaktadır. Ayrıca Pazar Analizi Yönetmeliğ'i'nin 10'uncu maddesinin ikinci fıkrasında "Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere, ilgili mevzuattaki hükümler saklı kalmak üzere, aşağıda yer alan yükümlölüklerden birini, birkaçını veya tamamını getirir." hükmü yer almakta olup, Yönetmelik'te EPG'ye sahip işletmecilere getirilebilecek yükümlölükler ilgili mevzuat hükümleri saklı kalmak kaydı ile aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- Şeffaflık,
- Referans erişim ve/veya arabağlantı tekliflerinin yayımlanması,
- Ayırım gözetmeme,
- Hesap ayırımı,
- Erişim ve/veya arabağlantı sağlama,
- Tarife kontrolüne tabi olma,
- Maliyet muhasebesi,
- Taşıyıcı seçimi ve önseçimi,
- Asgari kiralık hat gurubu hizmetini sunma.

İşbu doküman kapsamında yapılan pazar analizi neticesinde Türk Telekom gerek toptan sabit yerel erişim pazarında gerekse toptan sabit merkezi erişim pazarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilmiş olup ilgili pazarlardaki giriş engellerinin kaldırılarak rekabetin tesisi için rekabet aksaklıkları ile orantılı ve uygun yükümlölükler getirilmelidir. Bu kapsamda Türk Telekom'a getirilebilecek yükümlölükler aşağıda incelenmiştir:

6.1 Erişim Yükümlülüğü

Elektronik haberleşme altyapı ve hizmetlerinde ‘erişim’, hem altyapı unsurları hem de farklı hizmet türlerinin bir işletmeci tarafından diğer işletmecilere sunulmasını içermektedir. Erişim hizmetleri elektronik haberleşme sektöründe ilgili pazarlara girişlerin önündeki darboğazların kaldırılabilmesi için sunulması gereken hizmetlerdir. Normal şartlar altında rekabetçi bir pazarda, işletmecileri kendi aralarında erişim sağlamaktan alıkoyacak engellerin bulunmaması gerekir. Erişime ilişkin olarak talepte bulunulan işletmeciler, ilke olarak ticari bir temelde iyi niyetli bir şekilde müzakere etmek durumundadır. Ancak günümüze değin düzenleyici kurumların yaşadığı tecrübeler bu durumun genellikle mümkün olmadığını, ticari müzakerelerin sonuçsuz kalabildiğini göstermektedir.

Bir başka ifadeyle, perakende seviyede genişbant erişim hizmeti sunmak üzere Türk Telekom’dan ilk defa toptan seviyede genişbant erişim ürünü alacak işletmecilerin veya hâlihazırda mezkûr toptan seviyede erişim ürünleri almak suretiyle perakende seviyede genişbant erişim hizmeti sunan rakip işletmecilerin ilgili pazarda Türk Telekom ile anlaşamamaları halinde perakende seviyede genişbant erişim hizmetini sunmaları veya sunmaya devam etmeleri mümkün olmayacaktır.

Bu itibarla, Türk Telekom’un ilgili pazarda alternatif işletmecilere erişim hizmeti sunmayı açıkça ya da dolaylı olarak reddederek, dikey bütünleşik yapıda toptan pazardaki gücünü perakende pazara aktarmasının ve alternatif işletmecilerin rekabet etmelerini olanaksız hale getirmesinin önüne geçilebilmesi için Türk Telekom’a erişim yükümlülüğünün getirilmesi önem arz etmektedir.

Erişim yükümlülüğü kapsamında, son kullanıcı lokasyonundaki bakır/fiber sonlandırma kutusuna (ankastre/terminal kutusu) kadar Türk Telekom’un altyapısının bulunduğu durumlarda işletmecilerin erişim taleplerinin Türk Telekom tarafından sağlanması gerekmektedir.

Öte yandan, Türk Telekom’un toptan sabit yerel ve merkezi erişim hizmetleri ile birlikte bu hizmetlerin sunumunda zorunlu unsur niteliğini haiz olduğu değerlendirilen yardımcı/tamamlayıcı unsurları da İSS'lere sunması veya kullanıma açması hususun da erişim yükümlülüğünün kapsamında yer aldığı değerlendirilmektedir.

Türk Telekom'un İSS'lerin erişim taleplerini açıkça reddetmek yerine işletmeciler tarafından kabul edilmesi makul olmayan koşullar öne sürerek işletmecilerin erişim taleplerini dolaylı olarak reddetmesi de ihtimal dâhilindedir. Bu kapsamda, işletmecilerin hizmet sunmalarını tamamen engellemeyecek dahi olsa işletmecilerin rekabetçi davranışlarını kısıtlayabilecek koşullar öne sürerek pazardaki etkin ve sürdürülebilir rekabetin tesisini engellemeye ya da geciktirmeye çalışması olası bir durumdur. Sonuç olarak, Türk Telekom'un erişim yükümlülüğü kapsamında İSS'lere makul olmayan ve kabul edilemeyecek koşullar öne sürmemesi gerekmektedir. Bununla birlikte, erişim yükümlülüğü kapsamında Türk Telekom'un ilgili pazarda erişim hizmeti alan işletmecilerden gelen makul ve uygulanabilir ayırıştırma taleplerini gerçekleştirerek erişim hizmeti sunması esastır.

Bu çerçevede, erişim yükümlülüğünün yerine getirilmesinde zorunlu unsur niteliği taşıyan diğer hususlarla birlikte, Türk Telekom kaynaklı olarak yaşanması olası bir arıza durumu veya bir başka nedenle otomasyon/provizyon sistemlerinin çalışmaması durumlarının da erişim yükümlülüğü çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, Türk Telekom sistemlerinin sağlıklı bir biçimde çalışabilmesini teminen hizmet seviyesi taahhüdü düzenlemesi dahil olmak üzere diğer öncül düzenlemelerin Kurum tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu itibarla, EHK'nin 15'inci maddesinde erişimin kapsamı;

“a) Yerel ağa ayırıştırılmış erişim ve veri akış erişimini de içerecek şekilde elektronik haberleşme şebekesi bileşenlerine ve ilgili tesislerine her türlü yöntemle erişim.

b) Binalar, borular ve direkleri de içerecek şekilde mevcut erişim seçeneklerini de dikkate alarak fiziksel alt yapıya erişim.

c) İşletim destek sistemlerini de içerecek şekilde ilgili yazılım sistemlerine erişim.

ç) Numara dönüşümüne veya eşdeğer işlevselliğe sahip sistemlere erişim.

d) Sanal şebeke hizmetlerine rekabet durumunu da dikkate alarak erişim.

e) İki elektronik haberleşme şebekesi arasındaki arabağlantı.

f) Ulusal dolaşım da dahil olmak üzere sabit ve mobil şebekelere erişim.

g) Koşullu erişim sistemlerine erişim.

ğ) Yeniden satış amacıyla hizmetlerin toptan seviyede sunulması.

h) Kurum düzenlemeleri ile belirlenen diğer hallerdeki erişim.”

şeklinde sayılmaktadır. EHK'nin 15'inci maddesinde elektronik haberleşme hizmetlerinde 'erişim'in kapsamında yer alan unsurlar sınırlı sayıda olmaksızın belirtilmiş olup 16'ncı maddesinde; “...Kurum; bir işletmecinin diğer bir işletmecinin bu Kanunun 15 inci maddesinde belirtilen hususlarda erişimine izin vermemesinin veya aynı sonucu doğuracak şekilde erişim için makul olmayan süre ve şartlar ileri sürmesinin, rekabet ortamının oluşumunu engelleyeceğine veya ortaya çıkacak durumun, son kullanıcıların aleyhine olacağına karar vermesi halinde, söz konusu işletmeciye diğer işletmecilerin erişim taleplerini kabul etme yükümlülüğü getirebilir.” hükmüne yer verilmiştir.

Diğer yandan, 08.09.2009 tarihli ve 27343 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği’nin ‘Erişim’ başlıklı 8’inci maddesinin ikinci fıkrasında “Erişim sağlama yükümlüsü işletmeciler, taşıma, anahtarlama ve işletim arayüzleri de dâhil olmak üzere kendilerinden talep edilen erişimi sağlayacak şekilde ayırıştırma yapmakla yükümlüdürler. Kurum, yerel ağ da dâhil olmak üzere bütün şebeke bileşenlerine ayırıştırılmış erişim sağlama yükümlülüğünün kapsamını belirler.” hükmü yer almaktadır.

Kanun hükümlerinin uygulanmasına yönelik olarak, Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 10’uncu maddesi ve Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği’nin 7’nci maddesi çerçevesinde ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmecilerin erişim yükümlüsü olarak belirlenebileceği ifade edilmiştir.

Aşağıda erişim yükümlülüğü kapsamında değerlendirilmek üzere toptan sabit yerel erişim hizmeti ile toptan merkezi erişim hizmetleri incelenecektir:

6.1.1 Toptan sabit yerel erişim yükümlülüğü:

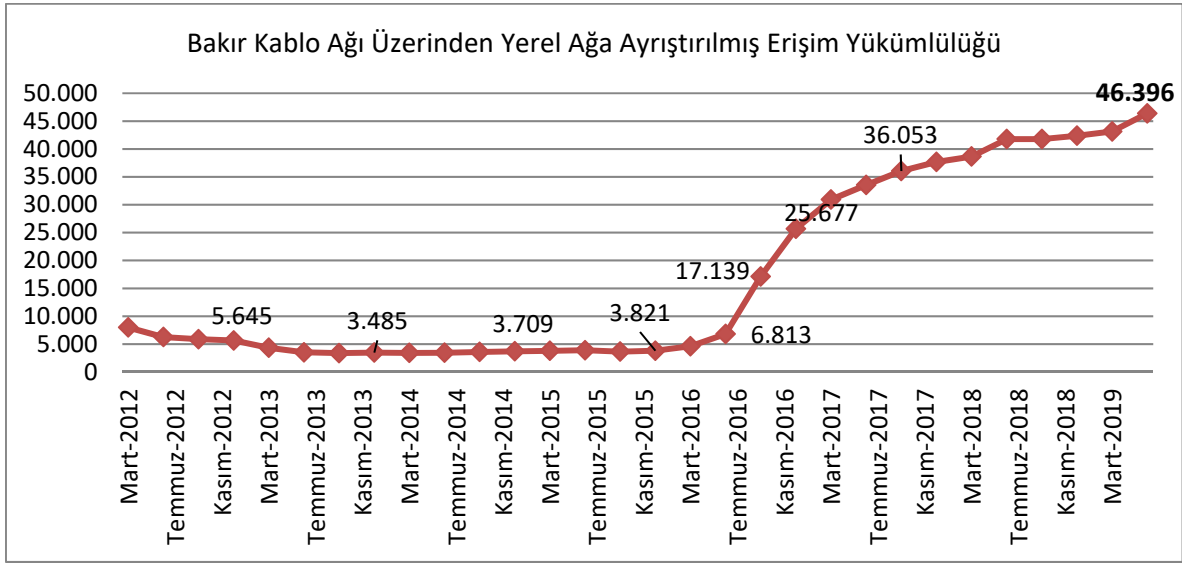
Kendi yerel ağı bulunmayan alternatif bir işletmeci, yerleşik işletmeciden, son kullanıcılara erişebilmek için farklı hizmetler alabilmektedir. Bu hizmetler yapılan yatırım ve işletim maliyetleri gibi unsurlar açısından Al-Sat, IP, Ethernet, DSLAM seviyelerinde erişim ve en üst basamakta yerel ağa ayırıştırılmış erişim şeklinde sıralanabilir. Yerel ağa ayırıştırılmış erişim hizmeti fonksiyonel açıdan alternatif işletmecilerin kendi yerel ağlarına sahip

olmaları (kiralamaları) yolu ile ses ve veri hizmetleri gibi alt pazarlarda birçok hizmeti sunmalarını sağlayabilecek bir hizmettir. Öte yandan, yerel ağı ayrıştırılmış erişim sağlama yükümlülüğü getirilmediği takdirde dikey bütünleşik yerleşik işletmecinin pazara girmek isteyen alternatif işletmecilere, başkaca bir etkenin olmadığı durumda, gönüllü olarak yerel ağı ayrıştırılmış erişim hizmeti sunması sık karşılaşılan bir durum değildir.

Yerel ağı ayrıştırılmış erişim hizmetindeki ‘ayrıştırma’ ifadesi Erişim ve Arabağılantı Yönetmeliğı’nin 4’üncü maddesinde “*Bir işletmecinin, şebekesi üzerinden verdiği hizmetleri, taşıma, anahtarlama, arayüz de dahil olmak üzere sadece talep edilen şebeke bileşenlerine ve talep edilen türden erişim sağlanmasına imkân verecek şekilde birbirinden ayrı olarak sunması*” şeklinde tanımlanmaktadır. Hizmet maliyetlerinin düşürülmesi için alternatif işletmecilerin ihtiyaç duymadıkları hizmetlerin ayrıştırılması yerel ağı ayrıştırılmış erişim hizmetinin⁵⁹ sağlanması için önemlidir.

Bilindiğı üzere, 2006, 2010 ve 2013 yıllarında yapılan pazar analizlerinde getirilen erişim yükümlülüğü kapsamında Türk Telekom tarafından sunulan yerel ağı ayrıştırılmış erişim hizmetleri uzun bir süre alternatif işletmeciler tarafından oldukça sınırlı seviyede tercih edilmiştir (Şekil 16) Paylaşım açık santral sayısı Ocak 2012 itibarıyla 779’a ulaşmış olup, böylece alternatif işletmecilerin tüm PSTN abonelerinin yaklaşık %74’üne ve toplam ADSL abonesinin yaklaşık %81’ine yerel ağı ayrıştırılmış erişim hizmeti sunabilmeleri mümkün hale gelmiştir. 2012 Mart ayından bu güne yerel ağı ayrıştırılmış paylaşımlı erişim sağlama yükümlülüğünün gelişimi aşağıda gösterilmektedir:

⁵⁹ 19.01.2010 tarih ve 27467 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yerel Ağı Ayrıştırılmış Erişime İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ’in 4’üncü maddesinde ‘yerel ağı ayrıştırılmış erişim’in “*yerel ağı mülkiyetinde bir değişiklik olmadan yerel ağı ayrıştırılmış tam erişimi ve yerel ağı paylaşımlı erişimi*”; ‘yerel ağı ayrıştırılmış tam erişim’in “*bakır kablo çifti frekans spektrumunun tamamının kullanılmasına izin verecek şekilde yerel ağı veya alt yerel ağı erişimi*”; ‘yerel ağı ayrıştırılmış paylaşımlı erişim’in “*bakır kablo çifti frekans spektrumunun sadece ses harici bandının kullanılmasına izin verecek şekilde yerel ağı veya alt yerel ağı erişimi*”; ‘alt yerel ağı erişim’in ise “*Sabit elektronik haberleşme şebekesinde abone tarafındaki şebeke sonlanma noktasını konsantrasyon noktasına veya belirli bir ara erişim noktasına bağlayan kısmi yerel ağı*” ifade ettiği belirtilmektedir.

Şekil 16: Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişim Toplam Devre Sayısı Gelişimi (2012-2019)

Buna göre, yerel ağa ayrıştırılmış erişim yükümlülüğü çerçevesinde alternatif işletmecilerin tam ve paylaşımlı erişim hizmetlerine olan talebi azalan bir eğilim göstermiştir. Dolayısıyla YAPA erişim yöntemlerine yönelik olarak sınırlı bir talep bulunmakla birlikte, 2016 yılı sonrasında alternatif işletmecilerden biri tarafından VAE ve Toptan Hat Kiralama (THK) üzerinden hizmet sunulan abone hatlarının YAPA tam erişim yöntemine taşınması sonucu YAPA aboneliklerinde bir miktar artış olduğu görülmektedir. Genel olarak, yerel ağa ayrıştırılmış erişim yöntemlerinin tercih edilmemesinin başlıca nedenleri olarak;

- YAPA modelinin VAE modeline göre daha çok yatırım gerektirmesi ve TTNNet harici İSS'lerin santral bazında YAPA yatırımlarını doğrulayacak ölçeklere ulaşamamaları, TTNNet'in ise IP VAE modelini tercih etmesi,
- Alternatif taşıma şebekelerinin yeteri kadar yaygınlaşmaması ve işletmecilerin yerel santrallerden teslim aldığı trafiğin VAE'ye göre daha düşük hacimli olması nedeniyle makul ölçek yakalanamaması ve birim taşıma (*backhaul*) maliyetlerinin VAE'ye göre yüksek olması,
- Türk Telekom'un 2008 yılı itibariyle 'saha dolabına kadar fiber' uygulamalarına başlaması, aktif bir ekipman olan DSLAM⁶⁰ cihazlarını santral binalarından saha dolaplarındaki kabinlere taşınması, DSLAM cihazlarını müşteri lokasyonunda bulunan şaseler üzerine konumlandırarak bir nevi binaya kabir fiber mimarisi ile hizmet

⁶⁰ Digital Subscriber Line Access Multiplexer-Dijital Abone Hattı Erişim Çoklayıcısı

sunmaya başlaması ve bu kapsamda bakır mesafesinin kısalmasıyla birlikte IP VAE modeliyle daha yüksek hız ve kotalarda internet hizmeti sunulabilir hale gelmesi,

- Türkiye’de lokal (şehir içi) arama yaptırma yetkisinin Elektronik Haberleşme Sektöründe Yetkilendirme Yönetmeliğinde yapılan değişiklikle ancak 2009 yılında alternatif işletmecilere tanınması, benzer şekilde yeni numara bloğu tahsisinin ve sabit numara taşınabilirliği uygulamasının da 2009 yılında gerçekleşmiş olması, konuya ilişkin mahkeme kararlarının sürece etki etmesi ve bu kapsamda söz konusu düzenlemelere kadar işletmecilerin sabit telefon ile abonelerine lokal arama yaptıramaması ve gelen çağrılar sonlandıramaması gibi kısıtlar sebebiyle YAPA tam erişim modelinin çoklu hizmet sunmak isteyen işletmeciler için uygulanabilir olmaması,
- PSTN abonelerinin sabit numara taşınabilirliği uygulaması kapsamında YAPA modeline geçirilmesinin 2011 yılı Haziran ayında ve Toptan Hat Kiralama modeli üzerinden hizmet sunulan abonelerin sabit numara taşınabilirliği uygulaması kapsamında YAPA modeline geçirilmesinin ise ancak 2015 yılı Şubat ayı itibariyle mümkün hale gelmesi,
- Al-Sat ve IP VAE hizmetleri için kullanılan otomasyon/provizyon sistemi ile YAPA için kullanılan sistemin birbirinden farklı olması ve özellikle erişim modeli değişikliği durumlarında söz konusu sistemlerin birlikte çalışabilirliğinin sağlanamaması,
- YAPA hizmetinin sunulabilmesini teminen alternatif işletmecilerin Türk Telekom’un santrallerinde yardımcı bir hizmet olarak satın almak durumunda olduğu ortak yerleşim hizmetlerinde aksamalar, gecikmeler ve/veya iptallerin yaşanması,
- Yeni nesil erişim şebekelerine geçişin hız kazanması ile birlikte erişim şebekesindeki bakır kablo çiftinin sökülmesi ve fiber erişim şebekesinin bulunduğu bölgelerdeki YAPA talepleri için gerekli olan bakır kablo çiftinin çekilmesinde yaşanan aksaklıklar gösterilebilir.

Hâlihazırdaki durum itibarıyla ülkemizde toptan seviyede İSS’ler tarafından en yoğun kullanılan modelin IP seviyesinde VAE olduğu ve ülkemizde yerleşik işletmecinin şebekesi üzerinden sabit genişbant erişime sahip abonelerin çok büyük bir çoğunluğuna bu model ile hizmet sunulduğu görülmektedir. IP seviyesinde VAE modelinde port ve transmisyon temelinde ücretlendirmeye geçişle birlikte İSS’ler sınırlı düzeyde hizmet farklılaştırması yapabilme imkânına kavuşmuştur. Ancak teknik kısıtlar nedeniyle yeterli derecede ürün farklılaştırması imkânı bulamayan İSS’lerin rekabetçi gücü de nispeten sınırlı kalmaktadır. Benzer ürünlerin farklı işletmeciler tarafından sunulması ise ilgili pazarda etkin rekabetin

oluşmasını yeterli seviyede sağlamamakta, rekabetten beklenen tüketici faydasını da kısıtlamaktadır.

Bunun yanı sıra, sabit telefon hizmetinin (PSTN/ISDN) yeniden satışına ilişkin THK hizmeti ile birlikte VAE hizmetinin kullanılması gibi alternatif yöntemler ile çoklu hizmetlerin ikili sunumu (double play) mümkün ise de bu yöntemin pratik olarak uygulanması bazı zorlukları (YAPA modelinde olmayan çağrı başlatma ücretinin THK hizmetinde alınması gibi) beraberinde getirmektedir. Ayrıca daha esnek ve İSS'lerce yönetilebilir hizmetler (IPTV dâhil) için trafik önceliklendirilmesine imkân tanımadığından söz konusu model (THK + VAE) de etkin bir uygulanabilirliğe sahip değildir. Dolayısıyla, alternatif işletmeciler tarafından sunulabilecek hizmet çeşitliliği ve rekabetçi iş modellerine tam olarak izin vermeyen söz konusu yöntemlere alternatif olarak YAPA ve benzeri modellere gereksinim bulunmaktadır.

Bununla birlikte, Türk Telekom'un gerek yeni alanlarda fiber erişim altyapılarını geliştirmesi gerekse mevcut bakır erişim şebekesinin bulunduğu yerlerde fiber dönüşüm projeleri gerçekleştirmesi sonucunda fiber erişim şebekelerinin yaygınlaştığı bilinmektedir. Söz konusu fiber şebekelere erişimin sağlanması bakımından, alternatif işletmeciler tarafından çeşitli nedenlerle tercih edilmeyen fiziksel yerel ağa ayrıştırılmış erişim (YAPA) yöntemlerinin canlandırılması ve işletmecilerin kendi şebekelerini kurmalarının ve ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeciden teknik açıdan bağımsız olarak kendi paket ve ürünlerini geliştirerek son kullanıcılara hizmet sunmalarını sağlayacağı düşünülen SAYE hizmetinin de (FTTC mimarisini de kapsayacak şekilde) erişim yükümlülüğü kapsamında ele alınması gerektiği değerlendirilmektedir. Ayrıca, alternatif işletmecilerce diğer bir yerel erişim ürünü olan YAPA hizmetinin sunulduğu santrallerde yapılmış olan transmisyon amaçlı fiber ve diğer ilgili yatırımların etkin kullanımını teminen, SAYE kapsamında belirlenecek yerel trafik teslim noktalarının hâlihazırda YAPA hizmeti sunulan santraller dikkate alınarak belirlenmesi uygun olacaktır.

Toptan sabit yerel erişim pazarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'a ilgili pazar tanımı kapsamında;

- *Bakır şebekelere ilişkin;*
 - *Yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim,*
 - *Yerel ağa ayrıştırılmış paylaşımlı erişim ve*

- *Alt yerel ağa ayrıştırılmış erişim*
- *Fiber şebekelere ilişkin;*
 - *Sanal ayrıştırılmış yerel erişimin (SAYE) sağlanması (FTTC mimarisini de içerecek şekilde),*
 - *Trafiğin herhangi bir sıkıştırma ve sınırlandırılmaya maruz bırakılmadan ilk lokal santralde teslim edilmesi,*
 - *Erişimde, alternatif işletmecilerin servislerini farklılaştırmaya olanak sağlayacak (trafiğin ayrıştırılıp farklı akışların önceliklendirilmesine imkan sağlayan QoS ve p-bits özelliklerini içerecek) şekilde kontrole sahip olması,*
 - *IPTV gibi içerik yayın hizmetlerinin sunumuna yönelik olarak, erişim şebekesinde ayrı VLAN tanımı yapılması, bu kanaldan Multicast/Unicast trafiğinin taşınması ve ayrıca ses, genişbant gibi farklı hizmetlerin sunumuna yönelik birden fazla ayrı VLAN tanımlanması,*
 - *Ethernet teknolojisi (layer 2 protokolü) ile trafiğin teslim edilmesi,*
 - *Alternatif işletmecilerce DSLAM port yönetimine imkan sağlayacak arayüzlerin (abone kaydı, profil değiştirme, port durumu (boş/doluluk dahil) sorgulama, DSLAM ve modem bilgilerinin görüntülenebilmesi, DSLAM özelliklerinin yönetilebilmesi, vb.) geręek zamanlı olarak sağlanması,*
 - *Alternatif işletmecilerin hat arızası tespitine yönelik gerekli parametreleri (sinyal gücü, gürültü marj değerleri, bakır kabloya ait rezistans vb. elektriksel parametreler) otomasyon sisteminde anlık olarak sorgulamasına imkan sağlanması,*
 - *Alternatif işletmecilerin son kullanıcı cihazları üzerinde yeterli kontrole sahip olmasına ve şebeke ile uyumlu kendi son kullanıcı cihazlarına kullanabilmelerine imkan sağlanması,*
 - *Hizmet değişikliği ve işletmeci değişikliğine imkan sağlanması*

hususlarını içerecek şekilde

sağlama yükümlölüklerinin getirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Buna ek olarak, yukarıda da belirtildiği üzere, Türk Telekom'un bu yükümlölüklerle birlikte, söz konusu hizmetlerin sunumunda zorunlu unsur niteliğini haiz olduğu değerlendirilen yardımcı/tamamlayıcı unsurları da sağlaması veya kullanıma açması hususu da erişim yükümlölüğünün kapsamında yer almakta olup bu kapsamda değerlendirilen fiziksel altyapı

unsurlarına erişim, aydınlatılmamış fiber ve SSG İnternet hizmetleri aşağıda incelenmektedir.

6.1.2 Fiziksel altyapı unsurlarına erişim

Yerleşik işletmeciye getirilecek yerel ağa ayrıştırılmış erişim sağlanması ve SAYE yükümlülükleri ile alternatif fiber altyapıların gelişiminin temin edilmesi amacıyla ilgili pazarda söz konusu erişim hizmetlerinin yanında alternatif işletmecilerin pazara girişleri önündeki engellerin kaldırılması için ayrıca fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüğünün getirilmesi gerekmektedir.

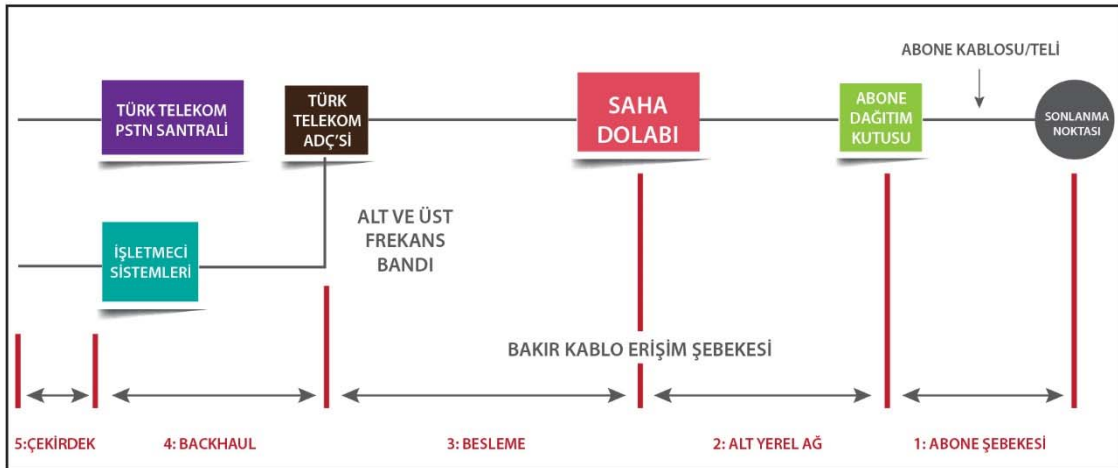
Bu amaca yönelik olarak bakır/fiber erişim şebekesinde yerel ağın kurulu bulunduğu yer altı göz, kanal vb. altyapı unsurları ile bunları tamamlayıcı unsurlardan, alternatif işletmecilerin erişimi için zorunlu olanların veya ilgili pazarda EPG'ye sahip olan Türk Telekom'un ihtiyacının fazlası olanların, alternatif işletmecilerin erişimine açılması sağlanmalıdır.

Kurum tarafından Türk Telekom'un Referans Ortak Yerleşim ve Tesis Paylaşımı Teklifi (ROYTEPT) onaylanmış ve zamanla güncellenmiş olup mevcut durumda ROYTEPT kapsamında sunulan tesis paylaşımı hizmetinin kapsamı "Arabağlantı", "Yerel Ağa Ayrıştırılmış Erişimi" ve "VAE" hizmetlerine ilişkin olarak alternatif işletmecilerin Türk Telekom santrallerinde teslim aldıkları abone trafiklerini kendi şebekelerine iletmeleri amacı (trafik taşıma-*backhaul*) ile sınırlandırılmıştır. Diğer bir ifadeyle, hâlihazırda yürürlükte olan tesis paylaşımı uygulamaları, işletmecilerin anılan hizmetlerden herhangi biri ya da birkaçı için Türk Telekom santrallerinde teslim aldıkları trafiği Türk Telekom'un yeraltı tesislerini kullanarak kendi varlık noktalarına (PoP) taşımalarına ilişkindir. Dolayısıyla işletmecilerin en az bir ucu Türk Telekom santrali ile ilişkili olmayan herhangi iki nokta arasındaki güzergâha ilişkin tesis paylaşımı talepleri, ROYTEPT kapsamında ele alınmamaktadır. Ancak yerel ağa ayrıştırılmış erişim yükümlülüğünün ilgili pazardaki etkin rekabetin tesisinde yeterli olmadığı göz önünde bulundurulduğunda yerel ağa ayrıştırılmış erişim, VAE ve arabağlantı amaçları ile bağlı olmaksızın alternatif işletmecilerin kendi şebekelerini kurmalarını teminen erişim şebekesinde yer alan göz, kanal, menhol gibi fiziksel altyapı unsurlarının alternatif işletmecilere toptan seviyede sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Erişim şebekesinde yer alan göz, kanal, menhol gibi fiziksel altyapı unsurlarının alternatif işletmecilere toptan seviyede sağlanması gerekirken, Türk Telekom'un sorumluluğunda bulunmayan abone tesisleri (son kullanıcı lokasyonları vb.) bu yükümlülük kapsamında olmayacaktır. Fiziksel altyapının abone tesislerine ait kısmı mer'i mevzuat gereği bina sahiplerinin "ortak yer"lerinden sayılmaktadır⁶¹. Bu nedenle abone tesislerindeki göz, kanal, boru gibi abone tesisine ait altyapıların EHK kapsamında erişim yükümlülüğüne konu edilmesi mümkün değildir.

Erişim yükümlülüğü kapsamında düzenlenen fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüğü ile yerel ağı ayırıştırılmış erişim hizmetleriyle (SAYE dahil) ilişkili yardımcı erişim hizmetleri olarak getirilen tesis paylaşımı yükümlülüğü birbirinden farklı yükümlülüklerdir. Fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüğü, EHK'nin 15 ve 16'ncı maddeleri ile Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliğinin 7'nci maddesi kapsamında bir erişim yükümlülüğü olarak düzenlenmektedir. Yardımcı nitelikteki tesis paylaşımı yükümlülüğü ise EHK'nin 17'nci maddesi ile Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 15'inci maddesi gereği işletmeciye belirli hususlar (çevrenin korunması, kamu sağlığı ve güvenliği, şehir ve bölge planlaması ve kaynakların etkin kullanılması gerekleri, vb) gözetilerek getirilen bir yükümlülüktür.

Şekil 17: Fiziksel Şebeke Altyapısı Kısımları



⁶¹ Son kullanıcı binalarında ise hukuksal yapı çeşitlilik göstermektedir. Genellikle son kullanıcı binalarındaki altyapıların son kullanıcıların mülkiyetinde olduğu, bununla birlikte işletmecilerin son kullanıcılar ile yaptığı sözleşmelerde altyapıları kendi mülkiyetlerine geçirdikleri de görülmektedir. Bu nedenle son kullanıcı binalarındaki altyapıların büyük ölçüde Kurum düzenlemeleri dışında olduğu varsayılmaktadır.

Tesis paylaşımı yükümlülüğü, işletmeci sistemleri ile yerleşik (erişim sağlayıcı) işletmecinin santralleri arasında trafiğin taşınmasını teminen yerel ağa ayrıştırılmış erişim amacı ile hizmet sunulması kapsamında alternatif işletmecilere sağlanan yardımcı bir hizmettir.⁶² Ancak söz konusu hizmetler yukarıda da belirtildiği gibi EHK'nin 17'nci maddesi ile Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 15'inci maddesi kapsamında getirilebilecek bir yükümlülüktür. Bu kapsamda, tesis paylaşımı yükümlülüğü Şekil 17'de gösterilen şebekenin 4 numaralı *backhaul* bölümü için geçerlidir. Bunun yanında işbu pazar analizinde erişim yükümlülüğü başlığı altında ele alınan fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüğü, Şekil 17'de gösterilen şebekenin 3 numaralı besleme ve 2 numaralı alt yerel ağ kısımlarındaki göz, kanal, menhol gibi altyapı unsurlarına erişim sağlamayı kapsamaktadır.

İşbu pazar analizi kapsamında, erişim şebekesinde, şebekenin diğer kısımlarından farklı olarak rekabet aksaklıklarının ve giriş engellerin en yoğun bulunduğu alanlara yoğunlaşmaktadır. Pazar analizi ile elektronik haberleşme sektöründe fiziksel şebeke altyapısına erişim pazarındaki mevcut/olası rekabet sorunlarının ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda işletmecilerin yatırım güdülerini hareket ettirmeleri sonucunda iller arasında birden çok fiber linkin kurulmasının mümkün hale geleceği düşünülmektedir. Kaldı ki, 27.12.2012 tarihli ve 28510 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sabit ve Mobil Haberleşme Altyapısı veya Şebekelerinde Kullanılan Her Türlü Kablo ve Benzeri Gerecin Taşınmazlardan Geçirilmesine İlişkin Yönetmeliği'nin 7'nci maddesinde “*İşletmeci, geçiş hakkı talep edilen güzergâh üzerinde altyapı tesisinin kapasite planlamasını yaparken Bakanlığın strateji ve politikalarını da göz önünde bulundurur. Bakanlık tarafından aksi belirtilmediği sürece, işletmeci, en az kendi ihtiyacını karşılayan altyapı kadar bir altyapıyı diğer işletmeciler için de kurmak zorundadır.*” hükmüne ve aynı Yönetmeliğin 6'ncı maddesinin birinci fıkrasında “*Geçiş hakkı talep edilen güzergâh üzerinde tesis paylaşımı yükümlülüğüne karar verilmiş bir*

⁶² Sabit şebekenin backhaul olarak tabir edilen kısmına erişim, söz konusu kısımdaki erişim hizmetleri, işletmecilerin kullanıcı trafiğinin kendi santrallerine taşınması için kullanıldıklarından fiziksel altyapıya erişim yükümlülüğüne yardımcı bir hizmet olarak değerlendirilebilecektir. Söz konusu yardımcı hizmetlerden birisi ise Şekil 17'de backhaul olarak ifade edilen ve işletmecilerin Türk Telekom santrallerinde teslim aldıkları trafiği Türk Telekom'un yeraltı tesislerini kullanarak kendi varlık noktalarına (PoP) taşımalarına ilişkindir. Ayrıca bu kısım YAPA, VAE ve arabağlantı amacı ile sağlanan ve daha önceki pazar analizinde ifade edilen tesis paylaşımına karşılık gelmektedir. Bununla birlikte il ve ilçelerde Türk Telekom'un birden çok santralinin bulunduğu yerleşim yerlerinde işletmecilerin backhaul amaçlı olarak yer altı göz ve kanallarını kullanmalarının kendi fiberlerini yaygınlaştırmalarında yardımcı bir rol oynayacağı düşünülmektedir. Türk Telekom santral binalarına (ortak yerleşim noktalarına) giriş amaçlı sağlanan tesis paylaşımı ve bina içinde yapılan kablolama da benzer bir nitelik arz etmekte ve yardımcı hizmet kategorisine dahil olmaktadır.

elektronik haberleşme şebekesi ve/veya altyapısı bulunması halinde, tesis paylaşımına ilişkin mevzuat hşkşmleri uygulanır.” hşkmşne yer verilmektedir.

Bu bağlamda, toplan sabit yerel erişim pazarında EPG’ye sahip olduğu tespit edilen Tşrk Telekom’a son kullanıcıya kadar olan erişim şebekesindeki yer altı göz, kanal gibi altyapı unsurları ile bunların kullanılması için zorunlu olan tamamlayıcı unsurların alternatif işletmecilere kullandırılmasını teminen fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükřmlřlřęřnřn; teknoloji tarafsız olarak getirilmesi gerekmektedir.

6.1.2.1 Aydınlatılmamış fiber (Dark Fibre)

YNEş mimarilerinde alternatif işletmecilerin erişim noktalarına ulaşabilmesi, saha dolabına kadar fiber mimarisinde alternatif işletmecilerin alt yerel ağa erişim kapsamında *backhaul* bağlantılarını kurabilmesi gibi amaçlarla yerleşik işletmeciye aydınlatılmamış fiber sağlama yükřmlřlřęřnřn getirilmesi de söz konusu olabilmektedir. Ayrıca, aydınlatılmamış fiber hizmeti yer altı kablo gözlerine erişimin mümkün olmadığı durumlarda alternatif bir erişim yöntemi olarak da uygulanabilecektir. Bu nedenle ilgili pazarda EPG’ye sahip olan Tşrk Telekom’a yer altı kablo gözlerine erişim için yeterli kapasite bulunmaması veya teknik olarak mümkün olmaması halinde alternatif işletmecilere aydınlatılmamış fiber sağlama yükřmlřlřęřnřn getirilmesi gerektiği düşünşlmektedir.

BEREC tarafından FTTH/B fibere erişim tşrlerinde aydınlatılmamış fiber uygulaması, kablo gözlerine erişimin ikamesi bir hizmet olarak değerlendirilmekle birlikte kablo gözlerine erişimin alternatif işletmeciler tarafından maliyet ve etkinlik açısından aydınlatılmamış fibere erişime göre daha tercih edilen bir uygulama olduğu belirtilmektedir⁶³. Kurum tarafından BEREC görüşlerine paralel olarak 3. Tur Pazar analizinde getirilen aydınlatılmamış fiber sağlama yükřmlřlřęřnřn kablo gözlerine erişimin mümkün olmadığı durumlarda tamamlayıcı bir yükşmlşlşk olarak getirilmiştir. Zira işletmeciler kablo gözlerine erişim sağlanması halinde yerleşik işletmeciye bağımlılıkların asgari seviyeye indirilebilecekleri için, aydınlatılmamış fiber yükřmlřlřęřnřn, fiber kablo gözlerine erişim yükřmlřlřęřne ikame olamayacağı düşünşlmektedir. Ancak bu durumda da –tamamlayıcı

⁶³ Body of European Regulators for Electronic Communications; Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, BEREC Report, Mart 2010, s. 49- 51.

bir yükümlülük olarak- uygulanacak olan aydınlatılmamış fibere erişim yükümlülüğünün maliyetlerinin kablo gözlerine erişim yükümlülüğünü aşmaması gerekir.

Bununla birlikte, aydınlatılmamış fibere erişim, fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüğünün alternatifi olmak üzere düzenlenmiştir. Bu nedenle, erişim talep edilen güzergahta tesis paylaşımına müsait başka bir işletmeci altyapısının bulunmaması halinde aydınlatılmamış fibere erişim yükümlülüğünün uygulanması gerekmektedir. Ayrıca aydınlatılmamış fibere erişim taleplerinin kabulü sonrasında aydınlatılmamış fibere erişim sağlanan güzergahta başka bir işletmeci altyapısının kurulması halinde, söz konusu altyapının kurulmasından önce işletmecilere sağlanan aydınlatılmamış fiber erişime hizmetine ilişkin hak ve yükümlülöklere de hanel getirilmemesi gerekir. Bu itibarla, mevcut (kurulu) yer altı şebekelerinden herhangi birine ait güzergahın ulaşmadığı bir bölgede Türk Telekom'un tesis paylaşımına alternatif (ikincil) olarak sunduğu aydınlatılmamış fiberin sağlandığı şartlar, söz konusu bölgede kurulan müteakip şebekelerin varlığından bağımsız olarak hüküm ve sonuç doğurmaya devam eder.

Bununla birlikte aydınlatılmamış fibere erişim talep edilen güzergahta altyapı anlamında zamanla oluşacak değişiklikler de gözetilmelidir. Başka bir işletmeci altyapısının kurulmasından sonra Türk Telekom'a yapılacak yeni aydınlatılmamış fibere erişim taleplerinde, fiziksel altyapı talep edilen güzergahta Türk Telekom'un boş göz veya kanalının bulunmaması halinde, aydınlatılmamış fiber sağlanması, ancak kurulan yeni işletmeci altyapısının da tesis paylaşımına müsait olmaması şartına bağılı olmalıdır.

Bu bağlamda, toptan sabit yerel erişim pazarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'a yer altı kablo gözlerinin alternatifi işletmecilere sağlanamadığı durumlarda, talep edilen güzergâhta tesis paylaşımına uygun başkaca bir işletmeci altyapısının bulunmaması halinde aydınlatılmamış fiber sağlama yükümlülüğünün getirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

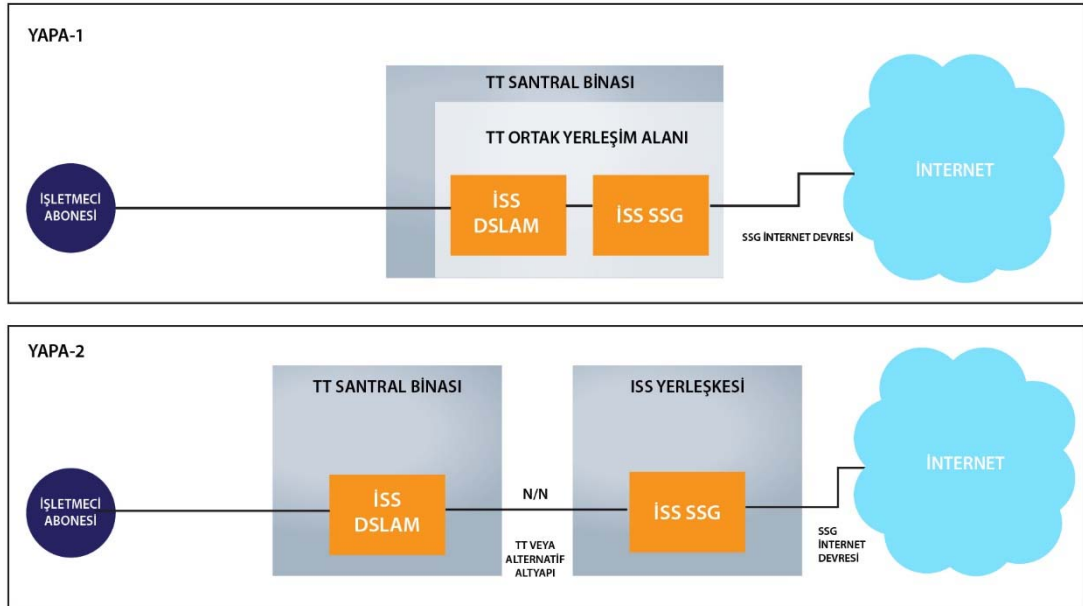
6.1.2.2 SSG İnternet Hizmeti

Türk Telekom'dan YAPA veya VAE modeliyle toptan hizmet alan işletmecilerin perakende seviyede son kullanıcılara genişbant hizmeti sunabilmeleri için Türk Telekom'dan teslim aldıkları veri trafiğini internete çıkarması gerekmektedir. İndirme yönünde daha büyük

kapasite ihtiyacı doğurması nedeniyle asimetrik bir yapıya sahip olan söz konusu veri trafiğinin internet ortamı ile ilişkilendirilebilmesi için işletmeciler, Türk Telekom'un 2011 yılından beri sunmakta olduğu SSG İnternet Hizmetini yoğun şekilde tercih etmektedirler.

SSG İnternet Hizmeti; -VAE ve YAPA ile ilişkili kısmında- son kullanıcılarına VAE ve YAPA modelleriyle internet hizmeti veren İşletmecilerin, ortak yerleşimde bulunan SSG'lerinde veya kendi lokasyonlarında toplanan VAE ve YAPA trafiklerinin internet ortamına taşınabilmesi amacıyla tesis edilen asimetrik Metro Ethernet İnternet bağlantısı şeklinde sunulmaktadır. 2016 yılında yapılan düzenleme ile sabit genişbant pazarında 500.000'den fazla abonesi olan işletmeciler de SSG internet hizmetinden yararlanabilmektedir. YAPA ile ilişkili topolojileri Şekil 18'de sunulan söz konusu hizmet, Türk Telekom tarafından sadece toptan düzeyde asimetrik yapıda ve yardımcı hizmet niteliğinde sunulmaktadır.⁶⁴

Şekil 18: SSG İnternet Hizmeti-YAPA Topolojisi



Bu çerçevede, İSS'ler tarafından YAPA (veya VAE) hizmetiyle teslim alınan veri trafiğinin internet ortamına taşınması için kritik role sahip olan SSG İnternet Hizmetinin işbu Pazar

⁶⁴ Ayrıca, VAE ve YAPA modelleri dışında hizmet veren ve sabit genişbant internet pazarında 10.000 ve üzeri aboneye hizmet veren İşletmecilerin, ortak yerleşim yaptıkları TT santrallerinde veya kendi lokasyonlarında toplanan genişbant trafiklerinin internet ortamına taşınabilmesi amacıyla da SSG İnternet Hizmeti sunulmaktadır.

analizi kapsamında toptan yerel erişim pazarında yardımcı bir hizmet olarak Türk Telekom'a getirilecek erişim yükümlülüğü kapsamında sunulması gerektiği değerlendirilmektedir.

6.1.3 Toptan sabit merkezi erişim yükümlülüğü:

İSS'lerin xDSL Al-Sat, VAE, Metro Ethernet internet yeniden satış vb. hizmetleri aracılığıyla almakta oldukları toptan erişim hizmetlerinin, erişim yükümlülüğü kapsamında Türk Telekom tarafından sunulmaya devam etmesi gerektiği şüphesizdir.

Diğer taraftan, erişim yükümlülüğünün yeni gelişmekte olan teknoloji ve platformlar göz önünde bulundurularak ele alınması kaçınılmaz önemi haizdir. 2011/511 sayılı Kurul Kararında yer verilen kriterlerden 5 yıllık sürenin dolması nedeniyle, eve/binaya kadar fiber (FTTH/B) altyapılara erişim hizmetlerinin işbu pazar analizi kapsamında değerlendirilmiş olup, ilgili pazar tanımında yer alan söz konusu hizmetlerin erişim yükümlülüğüne tabi olması gerekmektedir.

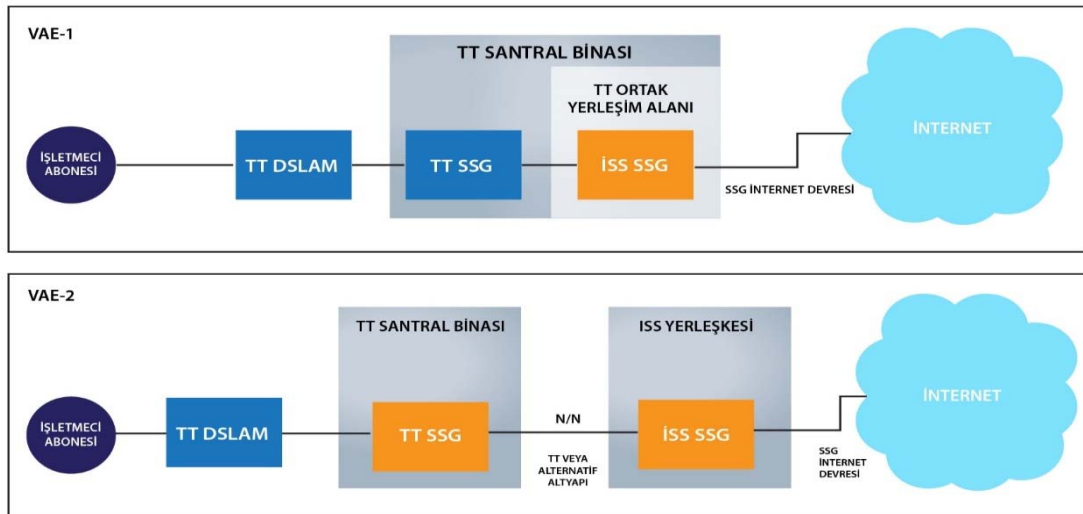
Hâlihazırda ülkemizde toptan düzeyde Türk Telekom tarafından İSS'lere sunulan Al-Sat ve VAE hizmetleri kapsamında sağlanan genişbant erişim hizmeti son kullanıcılara sabit telefon hizmeti ile birlikte sunulabildiği gibi ayrı olarak da sunulabilmektedir. Kurumumuz düzenlemeleri neticesinde, genişbant erişim hizmeti almak isteyen son kullanıcıların sabit telefon hizmeti alma zorunluluğu ortadan kalkmış ve böylece tüketici tercihlerinin kısıtlanmasının ve tüketici refahının azalmasının önüne geçildiği gibi alternatif işletmecilerin rekabet etme esneklikleri de artırılmıştır. Bu kapsamda etkin rekabet ortamının sağlanması amacıyla ilgili pazarda Türk Telekom'a getirilen erişim yükümlülüğü kapsamında, Türk Telekom'un İSS'lere toptan seviyede yalın DSL erişim (IP seviyesinde yalın VAE) hizmetini sunmaya devam etmesi ve aynı zamanda fiber altyapı üzerinden de toptan seviyede yalın fiber erişim (yalın fiber VAE) hizmetini sağlaması gerekmektedir.

Diğer yandan, toptan sabit merkezi erişim pazarında, Türk Telekom tarafından sunulacak erişim hizmetlerinin, İSS'lerin son kullanıcılara IP/Ethernet üzerinden ses ve TV hizmetleri gibi farklı ve yenilikçi katma değerli hizmetler sunulabilmesine olanak tanıyacak şekilde olması gerekmektedir. Mevcut durum itibarıyla, toptan sabit merkezi erişim pazarında sunulan Al-Sat ve IP seviyesinde VAE hizmetleri, teknik kısıtlar nedeniyle alternatif

işletmecilerin tüketicilere farklılaştırılmış ürünler sunmalarını kısıtlamaktadır. Perakende genişbant erişim hizmetleri pazarında hizmet sunan işletmecilerin özellik ve kapsam bakımından ürün farklılaştırma esnekliklerinin artırılmasının, genişbant erişim pazarındaki rekabetin artırılması ile tüketicilerin tercih seçeneklerinin genişletilmesi ve dolayısıyla tüketici refahının artırılması anlamında önemli katkılar sağlayabileceği düşünölmektedir. Bu itibarla, ilgili pazarda Türk Telekom'un İSS'lere, İSS'lerin sundukları genişbant erişim hizmetlerini farklılaştırmalarına olanak tanıyacak şekilde daha nitelikli toplan merkezi erişim ürünlerini sunması gerekmektedir. Bu doğrultuda, IP seviyesinde VAE toplan erişim modeline nazaran alternatif işletmeciler açısından daha fazla yatırım gerektiren buna karşın son kullanıcılara daha esnek hizmet verilmesine olanak sağlayan Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde VAE yükümlölüğünün de Türk Telekom'a getirilmesi gerektiği düşünölmektedir. Böylece, alternatif işletmeciler, veri trafik türlerinde önceliklendirme ve kalite farklılaştırması gibi imkanlara kavuşacak ve sunacakları perakende hizmetlerde kazanacakları esneklikle daha yenilikçi hizmetler sunabileceklerdir.

Yukarıda belirtildiği üzere, Türk Telekom'dan YAPA veya VAE modeliyle toplan hizmet alan işletmecilerin perakende seviyede son kullanıcılara genişbant hizmeti sunabilmeleri için Türk Telekom'dan teslim aldıkları veri trafiğini internet ortamı ile ilişkilendirilebilmelerini teminen Türk Telekom tarafından SSG İnternet Hizmeti sunulmaktadır. VAE ile ilişkili topolojileri şekil 19'da sunulan söz konusu hizmet, Türk Telekom tarafından sadece toplan düzeyde asimetrik yapıda ve yardımcı hizmet niteliğinde sunulmaktadır.

şekil 19: SSG İnternet Hizmeti-VAE Topolojisi



Bu çerçevede, İSS'ler tarafından VAE (veya YAPA) hizmetiyle teslim alınan veri trafiğinin internet ortamına taşınması için sıklıkla kullanılan SSG İnternet Hizmetinin işbu Pazar analizi kapsamında toptan merkezi erişim pazarında yardımcı bir hizmet olarak erişim yükümlülüğü kapsamında Türk Telekom tarafından sunulması gerektiği değerlendirilmektedir.

Öte yandan, ilerleyen dönemde çoklu (paket) hizmet satış uygulamalarının artması ile IPTV hizmetinin son kullanıcıların işletmeci tercihleri üzerindeki etkisinin giderek artacağı değerlendirilmektedir. Bu sebeple, hâlihazırda abonelerine IPTV hizmeti sunan TTNNet ile diğer İSS'lerin etkin bir biçimde rekabet edebilmeleri için diğer İSS'lerin de benzer hizmetler sunabilmelerinin önünün açılması gerekmektedir. Bu itibarla, erişim yükümlülüğü kapsamında, teknik ve ekonomik tekrar edilebilirlik ilkeleri gözetilerek alternatif işletmecilerin IPTV hizmeti sunabilmelerini teminen Türk Telekom'un VAE topolojisinde *multicast/unicast* teknolojisinin kullanılabilmesini sağlayacak şekilde erişim hizmeti sunması gerekmektedir.

Bu bağlamda, toptan sabit merkezi erişim pazarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'a erişim sağlama (xDSL/fiber Al-Sat, IP seviyesinde ve Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde VAE, Yalın xDSL/fiber toptan hizmetleri, Metro Ethernet internet yeniden satış, SSG internet hizmetleri, VAE topolojisinde multicast/unicast hizmeti dâhil) yükümlülüğünün getirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6.2 Tarife Kontrolüne Tabi Olma Yükümlülüğü

Perakende genişbant internet erişim hizmetleri pazarında faaliyet gösteren alternatif işletmecilerin yerleşik işletmeciden zorunlu nitelikteki unsurlara erişim sağlanması kadar önemli bir husus da bu unsurlara hangi şart ve koşullarda erişebildikleridir. Bu bakımdan, başta pazara yeni giren işletmeciler olmak üzere elektronik haberleşme alanında faaliyet gösteren işletmeciler için erişim ücretlerinin düzeyi önem arz etmektedir.

Diğer taraftan, dikey bütünleşik yapıdaki toptan ve perakende genişbant internet erişim hizmetleri pazarlarında faaliyet gösteren yerleşik işletmecilerin fiyat sıkıştırması ya da ayrımcı fiyat uygulaması gibi yöntemlerle alternatif işletmecileri pazarın dışına atabilme ve

dolayısıyla pazardaki rekabeti kendi lehine bozabilme ihtimali bulunmaktadır. Yerleşik işletmeci, toptan pazarda aşırı fiyat uygulamak suretiyle İSS'lerin kâr elde etmelerini engelleme ve/veya tüketici refahını azaltma gücüne sahip olduğu düşünöldüğünde, ilgili pazarda toptan genişbant erişim hizmetlerinin tarifelerine ilişkin öncöl düzenlemeler yapılması yerinde olacaktır. Bu bağlamda, düzenleyici kurumlar etkin rekabetin olmadığı pazarlarda makul koşullarda erişimin sağlanmasının yanında etkin ve sürdürülebilir rekabetin tesisi için EPG'ye sahip işletmeciye tarife kontrolüne tabi olma yükümlölüğü getirebilmektedir.

EHK'nin "Tarifelerin Düzenlemesi" başlıklı 13'üncü maddesinin ikinci fıkrasının "İşletmecinin ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip olduğunun belirlenmesi halinde Kurum, tarifelerin onaylanması, izlenmesi ve denetlenmesine ilişkin yöntemleri ve tarifelerin alt ve üst sınırları ile bunların uygulama usul ve esaslarını belirleyebilir." şeklindeki (b) bendi ve "İşletmecinin ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip olduğunun belirlenmesi halinde; Kurum, fiyat sıkıştırması, yıkıcı fiyatlandırma gibi rekabeti engelleyici tarifelerin önlenmesi için gerekli düzenlemeleri yapar ve uygulamaları denetler." şeklindeki (c) bendi, yine EHK'nin "Kurum, erişim yükümlüsü işletmecilere, erişim tarifelerini maliyet esaslı olarak belirleme yükümlölüğü getirebilir. Kurum tarafından talep edilmesi halinde yükümlü işletmeciler erişim tarifelerinin maliyet esaslı belirlendiğini ispat etmek zorundadır." şeklindeki 20'nci maddesinin ilk fıkrası, Tarife Yönetmeliğı'nin "Tarife Düzenlemeleri" başlıklı 6'ncı maddesinin birinci fıkrasındaki "Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere tarife düzenlemelerine tabi olma yükümlölüğü getirmeye yetkilidir" hükmü, Erişim ve Arabağılantı Yönetmeliğı'nin "Erişim Tarifelerinin Kontrolü" başlıklı 12'nci maddesinin 2'nci fıkrasındaki "Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere, erişim tarifelerini maliyet esaslı olarak belirleme yükümlölüğü getirebilir" hükmü ile Pazar Analizi Yönetmeliğı'nin 10'uncu maddesi kapsamında EPG'ye sahip işletmeciye ilgili pazardaki tarifelerinin Kurum tarafından kontrol edilebilmesi amacıyla tarife kontrolüne tabi olma yükümlölüğünün getirilebileceğı belirtilmiştir. Söz konusu tarife düzenlemelerinin muhteva ve uygulama detaylarının belirlenmesinde başta Erişim ve Arabağılantı Yönetmeliğı'nin 7 ve 11'inci maddeleri olmak üzere ilgili mevzuat çerçevesinde yapılacak Kurum düzenlemeleri belirleyici olacaktır.

Maliyet Esaslı Tarife Belirleme:

Tarife kontrolüne tabi olma yükümlülüğü, farklı esas ve yöntemlere göre uygulanabilmekte olup, bu yöntemlerin belirlenmesinde toptan pazardaki rekabet düzeyi ile makul bir süre içerisinde alternatif bir başka altyapının kurulup kurulamayacağı ihtimalinin göz önüne alınması gerekmektedir. Toptan pazarda alternatif altyapıların olduğu ve yerleşik işletmecinin toptan erişim tarifelerini belirlerken üzerinde kısmen de olsa rekabetçi bir baskının olduğu durumlarda daha çok fiyat sıkıştırması ve fiyat ayrımcılığı gibi uygulamalara yönelik nispeten daha gevşek bir tarife kontrolü yöntemi uygulanabilmektedir. Ancak toptan pazarlarda EPG'ye sahip işletmecilerin pazar gücünü kısıtlayacak bir rekabet düzeyi bulunmadığı ve/veya yakın zamanda altyapı bazlı bir rekabetin oluşması olasılığının düşük olduğu durumlarda, toptan erişim fiyatlarının maliyet esaslı olarak belirlenmesinin en uygun yöntem olacağı değerlendirilmektedir⁶⁵. Bu yöntem ile yerleşik işletmecilerin toptan pazarlarda aşırı fiyat uygulamalarının önüne geçilebilmekte ve alternatif işletmecilerin perakende pazarlarda rekabet edebilmesinin önü açılmaktadır.

Bununla birlikte, tarife kontrolüne tabi olma yükümlülüğünün ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeci üzerindeki etkisi rekabet aksaklığına neden olan problemin büyüklüğü ile orantılı olacaktır. Özellikle ülkemizde de, ilgili toptan pazarda yerleşik işletmecinin pazar payı ve altyapısına alternatif altyapıların kurulmasının ve ikame ürün seviyesine gelmesinin kısa vadede zor olduğu dikkate alındığında ilgili pazarda yerleşik işletmecinin toptan pazarlardaki pazar gücünü ve erişim tarifelerini sınırlandıracak bir rekabetin olmadığı anlaşılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, rekabet düzeyi EPG sahibi işletmecinin aşırı fiyatlama yapmasını önleyecek düzeyde değilse ya da alternatif işletmecilerin erişim hizmetini diğer kaynaklardan karşılayabilme imkânı zorlaştıkça tarife kontrolü yükümlülüğü çerçevesinde işletmeciye tarifelerini maliyet esaslı belirleme yükümlülüğü getirilebilecektir.

Bu çerçevede, yerel ağa ayrıştırılmış erişim sağlama, SAYE ve fiziksel altyapı unsurlarına erişim yükümlülüklerinin toptan seviyede alternatif işletmecilerin perakende seviyede sunacakları hizmetlere girdi niteliğinde olduğu ve toptan sabit yerel erişim pazarının diğer toptan pazarlara nazaran üst pazar niteliğinde olduğu göz önünde bulundurulduğunda söz konusu hizmet tarifelerinin maliyet esaslı belirlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

⁶⁵ ERG Common Position on the approach to Appropriate Remedies in the New Regulatory Framework

Bu kapsamda, toplan sabit yerel erişim pazarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un yerel ağı ayırıştırılmış erişim hizmetleri, SAYE ve fiziksel altyapı unsurlarına erişim hizmetlerine ilişkin tarife kontrolüne (maliyet esaslı tarife) tabi olma yükümlülüğüne tabi olması gerekmektedir.

Benzer şekilde toplan sabit merkezi erişim pazarında sunulan hizmetler için Türk Telekom'a toplan tarifelerini maliyet esaslı olarak belirleme yükümlülüğü getirilmesinin, Türk Telekom'un ilgili pazarda aşırı fiyat uygulamak suretiyle aşırı kâr elde etme olasılığını engelleyebileceği ve alternatif işletmecilerin toplan maliyetlerinin azalması sayesinde kampanya ve indirim uygulamalarına daha kolay başvurabilecekleri ve dolayısıyla perakende pazarlarda yerleşik işletmeci ile rekabet etmelerinin daha kolay ve mümkün hale geleceği değerlendirilmektedir. Bu itibarla, tarife kontrolüne tabi olma yükümlülüğü kapsamında Türk Telekom tarafından toplan sabit merkezi erişim pazarı kapsamında sunulan hizmetlerde tarifelerin maliyet esaslı olarak belirlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

VAE devresinin abone cihazı ile santraldeki ilgili birimler arasındaki kısmını ifade eden 'erişim hizmeti' ve söz konusu birimler ile trafik teslim noktası arasında abonelerin VAE trafiğinin taşınmasına ilişkin 'transmisyon hizmeti' VAE hizmetinin içeriğini oluşturan iki unsurdur. Söz konusu unsurlar aynı zamanda cihaz, enerji vb. ilgili santral giderleri ile birlikte VAE hizmetine ilişkin temel maliyet kaynaklarını oluşturmakta olup, maliyet esaslı tarife belirleme yükümlülüğü çerçevesinde anılan maliyet kaynaklarının dikkate alınması gerektiği değerlendirilmektedir. Erişim ve transmisyon hizmetlerinin maliyetlerine dayalı sunulan VAE hizmetleri ile alternatif işletmecilerin perakende ürün farklılaştırma esnekliklerinin artırılması suretiyle, genişbant pazarındaki rekabetin artırılması, tüketicilerin tercih seçeneklerinin genişletilmesi ve dolayısıyla tüketici refahının artırılması anlamında önemli katkılar sağlanabileceği değerlendirilmektedir. Port (erişim) ve transmisyon ücretlerinden oluşan yeni ücretlendirme yöntemi VAE hizmeti için maliyet kaynaklarını yakınsayan bir yapıya sahipken, maliyet esaslı ücretlerin uygulanabilmesi için söz konusu yöntemdeki ücret kalemlerinin düzenli aralıklarla incelenerek güncellenmesi gerekmektedir. Zira, örneğin artan veri kullanım miktarları ve toplam transmisyon kapasitesi ihtiyacına nispeten toplam transmisyon maliyetinin daha az artması sonucu birim transmisyon maliyetlerinin zamanla düşmesi öngörülmekte olup, bu değişimin İSS'lere uygulanan

ücretlere de yansıtılması gerektiği değerlendirilmektedir. Aksi takdirde, İSS'lerin maliyete dayalı makul ücretlerden daha yüksek bir seviyeden toptan ücretlendirme ile karşılaşması ve azalan marjlar nedeniyle de perakende pazarda yerleşik işletmeci karşısında rekabetçi gücünün düşmesi gibi olumsuzluklar doğabilecektir.

Öte yandan, sınırlı sayıdaki lokasyonda yardımcı hizmet olarak sunulmakta olan SSG İnternet hizmetlerine ilişkin rekabet durumu dikkate alınarak, söz konusu hizmete ilişkin tarifelerin maliyet esaslı tarife belirleme yükümlülüğü kapsamında yer almaması, tarife kontrolüne ilişkin mevzuatta belirtilen ilkeler çerçevesinde Kurum onayına tabi olması uygun görülmektedir.

Bu itibarla, Türk Telekom'un, erişim ve transmisyon hizmetlerinin maliyetleri de dâhil ilgili maliyet kalemleri dikkate alınarak sunulacak olan IP/ Ethernet seviyesinde VAE, xDSL Al-sat, ME İnternet yeniden satış hizmetlerine ilişkin olarak maliyet esaslı tarife belirleme yükümlülüğüne tabi olması gerekmektedir.

Ayrıca ülkemizde yeni nesil şebekelere yönelik yatırımların gelişimi önem taşımaktadır. Bu itibarla, yeni nesil şebekeler üzerinden sunulan hizmetler için maliyet esaslı tarifeler belirlenirken, yeni yatırımları teşvik edecek risk primini içeren bir sermaye maliyetinin dikkate alınması uygun olacaktır.

Fiyat Sıkıştırması Yükümlülüğü:

Fiyat sıkıştırması, üst (*upstream*) pazarda EPG'ye sahip olan ve rakiplerine toptan seviyede ürün sağlayan dikey bütünleşik bir işletmecinin söz konusu toptan ürünlerin veya perakende pazarda sunduğu ilgili ürünlerin fiyatlarını rakiplerinin kâr edemeyeceği şekilde belirlemesi durumunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, toptan ve perakende fiyatlar arasındaki farkın alt (*downstream*) pazarda faaliyet yürüten etkin bir işletmeciye pozitif kâr marjı bırakmaması, söz konusu işletmecilerin dikey bütünleşik (EPG sahibi) işletmecinin perakende tarifelerini ekonomik olarak tekrar edememesi durumuna karşılık gelmektedir.

'Tarife kontrolüne tabi olma' yükümlülüğünün özel bir türü olan fiyat sıkıştırması yükümlülüğü ise, EPG'ye sahip işletmecinin toptan ücretleri ile bu işletmecinin kendi veya aynı kontrol yapısı içinde dikey ilişkili perakende pazarda faaliyet gösteren ortağı, iştiraki

ya da ortaklığı konumundaki işletmecinin perakende ücretleri baz alınarak rakip işletmecilere yaşanılabilir (rekabet etmeye elverişli) bir alan kalmasını teminen toplan ve perakende ücretler arasında marj bırakılmasını ve alternatif (rekabetçi) tarifeler ortaya çıkmasını sağlamaya yönelik bir yükümlülüktür. Bu yükümlülüğu sağlamaya dönük getirilen fiyat sıkıştırması testi ise EPG'ye sahip işletmeci veya aynı kontrol yapısı içinde dikey ilişkili perakende pazarda faaliyet gösteren ortağı, iştiraki ya da ortaklığı konumundaki işletmecinin sunduğu belirli bir perakende ürün ya da ürün gruplarının fiyatının o hizmetin (alternatif işletmecilerce kârlı bir biçimde) sunulması için gerekli olan bütün maliyetlerin toplamından büyük olduğunun belirlenmesi için yapılmaktadır.

Bu kapsamda, EHK'nın 13'üncü maddesinin ikinci fıkrasının (c) bendinde *“İşletmecinin ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip olduğunun belirlenmesi halinde; Kurum, fiyat sıkıştırması, yıkıcı fiyatlandırma gibi rekabeti engelleyici tarifelerin önlenmesi için gerekli düzenlemeleri yapar ve uygulamaları denetler”* hükmü ile 14'üncü maddesinde Kurumun tarifelere ilişkin düzenlemeleri yaparken göz önünde bulunduracağı ilkeler arasında *“(h) Rakip işletmecilerin kendi kullanıcılarına sunacağı elektronik haberleşme hizmetleri için etkin piyasa gücüne sahip işletmeciden talep edeceği temel girdi niteliğinde olan elektronik haberleşme hizmetlerinde oluşan fiyatları da dikkate alması”* hususuna yer verilmektedir. Bu hususu teyit edecek şekilde, 08.09.2009 tarihli ve 27343 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 5'inci maddesinin (h) bendinde *“Ücretlerin; rekabetin engellenmesine, bozulmasına veya kısıtlanmasına neden olacak şekilde belirlenmemesi”* ilkesine yer verilmiştir.

Bu çerçevede, toplan sabit yerel ve merkezi erişim pazarında düzenlenen erişim yükümlülüğu kapsamında Türk Telekom tarafından sunulan/sunulacak hizmet ('yerel ağa ayırıştırılmış tam erişim', 'yerel ağa ayırıştırılmış paylaşımlı erişim', SAYE, xDSL/fiber yeniden satış, xDSL/fiber IP ve Ethernet seviyelerinde VAE, Metro Ethernet internet yeniden satış, Yalın xDSL/fiber IP ve Ethernet seviyelerinde veri akış erişimi vb.) tarifelerinin, Kurumca getirilen 'tarife kontrolüne tabi olma' yükümlülüğu çerçevesinde Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 12'nci maddesi gereğince onaya tabi olması yanında olası rekabet aksaklıklarının önlenmesini teminen fiyat sıkıştırması yükümlülüğu ve testine tabi tutulması gerektiği değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, fiyat sıkıştırması yükümlüğü kapsamında yapılacak fiyat sıkıştırması testine tâbi tutulacak erişim hizmetlerinin söz konusu hizmetten yararlanacak olan işletmecinin bu yolla hizmet sunacağı abone sayısı başta olmak üzere ilgili parametreler bakımından belirli (makul) bir etkinlik düzeyi ve ölçeğe ulaşması ön şart niteliğindedir. Bu itibarla, mevcut durumda YAPA hizmetlerinin, fiyat sıkıştırması testine tâbi olması uygun görünmemekte iken, yeni sunulacak hizmetler için testin uygulanması da makul bir ölçeğe ulaşmasına bağlıdır. Buna ilaveten, Metro Ethernet İnternet yeniden satış hizmetlerinin de periyodik teste dahil edilmemesi, ancak Kurum tarafından re'sen veya şikayet üzerine fiyat sıkıştırması testinin uygulanması uygun görünmektedir.

Söz konusu yükümlülük, 11.09.2013 tarihinde AB Komisyonu tarafından yürürlüğe konulan Ayrım Gözetmeme ve Maliyet Metodolojileri konulu 2013/5761 no'lu Tavsiye Kararı⁶⁶ ile de büyük önem atfedilen yerleşik işletmecinin perakende ürünlerinin *ekonomik tekrar edilebilirliği* için de gerekli bir husustur.

Ayrıca, fiyat sıkıştırması yükümlülüğüne uygun olarak; yerel erişim şebekesi başta olmak üzere ilgili pazarın konusunu teşkil eden (ve ileride teşkil edecek) erişim hizmetleri üzerinden uyguladığı toptan tarifeler ile aynı kontrol yapısı içinde dikey ilişkili perakende pazarda faaliyet gösteren iştiraki konumundaki TTNET AŞ'nin (TTNET) uyguladığı perakende tarifeleri arasındaki fiyat düzeyini alternatif işletmecilerin söz konusu toptan tarifeleri üzerinden perakende hizmet sunmasına imkân verecek şekilde, fiyat/marj sıkıştırması içermeyecek şekilde belirlemesi gerekmektedir.

Fiyat sıkıştırması testinin (analiz) temel amaçları piyasadaki fiyatlara ve düzenlemelere ilişkin şeffaflığın artırılması ve işletmecilerin daha öngörülebilir ve rekabetçi bir ortamda faaliyet göstermesini sağlamak olarak zikredilebilir. Fiyat sıkıştırması testi için kullanılan genel formüllerden biri aşağıda verilmekte olup söz konusu formülün işbu pazar analizi kapsamında uygulanması fiyat sıkıştırması yükümlülüğünün bir gereğidir:

$$P \geq W + N + R$$

P: Etkin Piyasa Gücüne Sahip İşletmecinin perakende fiyatı

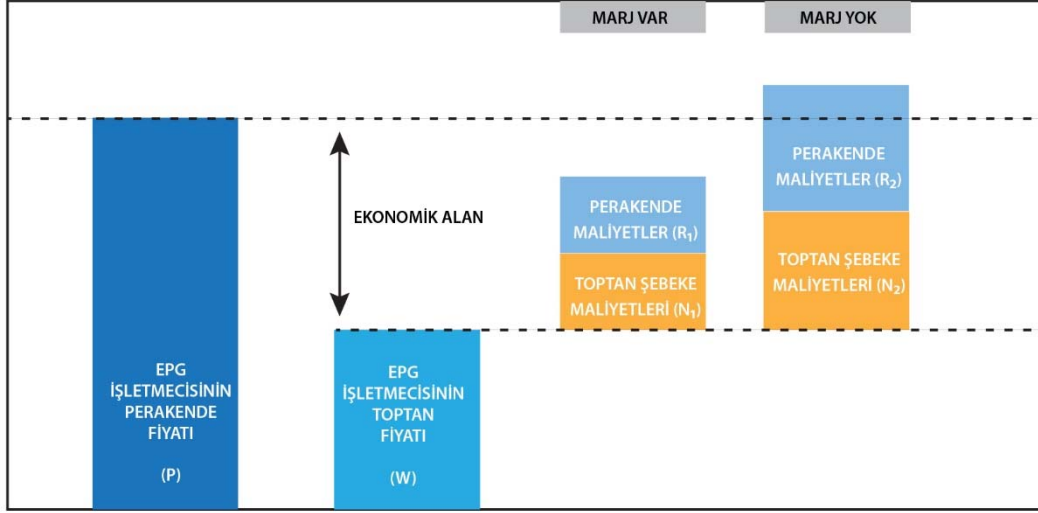
⁶⁶ Commission Recommendation of 11.9.2013 on consistent non-discrimination obligations and costing methodologies to promote competition and enhance the broadband investment environment.

R: Alternatif işletmecilerin perakende maliyetleri

W: Perakende ürün sunumunda kullanılacak (dikey bütünleşik işletmecinin) toplan ürününün düzenlenen fiyat(lar)ına göre toplan maliyet

N: Alternatif işletmecilerin diğerk toplan şebeke maliyetleri

şekil 20: Fiyat (marj) sıkıştırması



Fiyat sıkıştırması yükümlölüğünün, henüz rekabetçi yapıya ulaşamayan ve yakın zamanda değışiklik öngörölemeyen perakende sabit genişbant hizmetleri pazarında (hem tekil sunumda, hem de çoklu hizmet paketleri kapsamında sunumda) rekabet seviyesinin gelişmesine katkı sağlaması beklenmektedir. Özellikle, ilgili pazarlarda ihtiyaç duyulan gereksinimler doğrultusunda, diğerk tarife kontrol mekanizmaları ile birlikte uygulanması gerekli görölen fiyat sıkıştırması yükümlölüğünün çoklu hizmet paketleri kapsamında sunulan genişbant hizmetlerini içeren tarifeler için uygulanması gerektiğı değıerlendirilmektedir. Tüketiciler ve son kullanıcı eğilimlerinin yoğunlaştığı paket hizmetlerde fiyat sıkıştırması olmaması, toplan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında söz konusu yükümlölüğün uygulanmasına bağılı olup, bunun etkin rekabetin mevcut olmadığı ve muhtemel rekabet aksaklıklarının önlenmesinin zaruri olduğı anılan pazarlarda yerleşik işletmeci konumunda bulunan Türk Telekom'un söz konusu yükümlölüğe tabi kılınması ile sağlanabileceğı değıerlendirilmektedir.

Bu çerçevede, gerek toplan sabit yerel erişim gerekse toplan sabit merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip olan Türk Telekom, Usul ve Esasları Kurumca belirlenecek fiyat

sıkıştırması yükümlülüğüne aykırılık içeren toptan ve perakende seviyede (gerek tekil genişbant hizmeti için, gerekse genişbant hizmeti içeren çoklu hizmet paketleri için) tarife ve kampanyaları uygulamamakla yükümlü olması gerektiği değerlendirilmektedir. Yapılacak fiyat sıkıştırması analizlerine ilişkin olarak, Kurum alternatif işletmecilerin Türk Telekom'un toptan seviyedeki erişim hizmetlerini girdi olarak kullanarak perakende pazarda rekabetçi tarifeler geliştirebilmelerini sağlayacak işlemleri yapmaya, ilgili Usul ve Esaslar'da öngörülen tedbirleri uygulamaya ve aykırılık halinde gerekli yaptırımları tesis etmeye yetkilidir.

Bu itibarla, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un fiyat sıkıştırması yükümlülüğüne tabi olması gerektiği değerlendirilmektedir.

6.3 Referans Erişim Teklifleri Hazırlama ve Yayımlama Yükümlülüğü

Sektörde rekabetin sağlanması açısından en önemli hizmetler arasında erişim hizmetlerinin bulunduğu düşünüldüğünde, etkin rekabet ortamının sağlanmasını teminen, sektöre yeni girecek işletmeciler bakımından erişim koşullarının açık ve anlaşılır bir şekilde belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Referans erişim tekliflerinin hazırlanması ve yayımlanması yükümlülüğü, 2002/19/EC sayılı Erişim Direktifi'nde EPG sahibi işletmecilere getirilecek yükümlülükler arasında ayrı bir yükümlülük olarak düzenlenmese de bu yükümlülüğe şeffaflık yükümlülüğü içerisinde yer verilmektedir. Bu yükümlülük tek başına işlevselliği olmamakla birlikte erişim yükümlülüğü getirilmiş işletmecilerin sağlayacakları erişim hizmetlerini hangi şartlarda sunacaklarına ilişkin şeffaflığı temin etmesi açısından son derece önemli olup pazara yeni giren işletmecilerin yapacakları erişim anlaşmalarındaki belirsizlikler asgariye indirilerek bu işletmecilerin ileriye yönelik plan yapabilmeleri sağlanabilecektir.

Referans erişim tekliflerinin hazırlanması ve yayımlanmasıyla ilgili olarak EHK'nin 19'uncu maddesinin birinci fıkrasında “Kurum, erişim yükümlüsü işletmecilere referans erişim teklifi hazırlama yükümlülüğü getirebilir. Kurum tarafından referans erişim teklifi hazırlama yükümlülüğü getirilen işletmeciler, bu yükümlülüğün getirildiği tarihten itibaren üç ay içerisinde söz konusu teklifleri Kurumun onayına sunmakla yükümlüdürler” hükmü yer almaktadır. Bununla birlikte Pazar Analizi Yönetmeliği'nin 10'uncu maddesinde

Kurumun ilgili pazarda EPG'ye sahip şletmecilere referans erişim ve/veya arabağlantı tekliflerinin yayımlanması yükümlülüğü getirebileceği belirtilmiştir. Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 11'inci maddesinin ikinci fıkrasında ise *“Kurumun ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip şletmecilere arabağlantıyı da içerecek şekilde referans erişim teklifleri hazırlama yükümlülüğü getirebileceği ve referans erişim teklifi hazırlama yükümlülüğü getirilen şletmecinin, söz konusu yükümlülüğün getirildiği tarihten itibaren en geç üç ay içinde referans erişim teklifini hazırlayarak Kuruma göndermekle yükümlü olduğu”* ifade edilmektedir.

Bu kapsamda, EPG'ye sahip şletmeci tarafından hazırlanacak ve Kurum tarafından onaylanacak olan referans erişim teklifleri, sunulan hizmete ilişkin usul, esas ve ücretlerin belirlenmesinde önemli ve kritik bir role sahip olup EHK ve ilgili mevzuat kapsamında yükümlü şletmeciler asgari olarak referans teklifte yer alan hükümlerle hizmet sunmakla yükümlü olabileceği belirtilmektedir.

Hazırlanacak referans erişim tekliflerinin, yerleşik şletmeciden erişim hizmeti alacak şletmecilerin tam ve eksiksiz bilgilendirilmelerini teminen açık ve ayrıntılı bir şekilde ve alternatif şletmecilerin abonelerine hizmet sunarken kullanılması gerekli olmayan altyapı bileşenleri için ödeme yapmak zorunda bırakılmamalarını sağlayacak ölçüde ayrıştırılmış olması gerekmektedir.

Öte yandan, İSS'lerin teknik ayrıntılar, şebeke özellikleri, koşullar ve fiyatlar dışında, EPG'ye sahip şletmeciden alacakları toplan erişim hizmetlerine yönelik hizmet seviyesi taahhütleri hususunda eksiksiz bilgilendirilmeleri de önem arz etmektedir. Böylece perakende genişbant pazarında birbirleri ile rekabet eden İSS'lerin EPG'ye sahip şletmeciden alacakları toplan erişim hizmetlerinin kalitesine ilişkin eksiksiz ve tam olarak bilgilendirilmeleri sağlanabilecektir. Ayrıca, işbu yükümlülük kapsamında EPG'ye sahip şletmecinin Kurumumuz tarafından onaylanacak hizmet seviyesi taahhütleri ile bu taahhütlerin yerine getirilmemesi durumunda uygulanacak cezai şart ve yaptırımları hazırlaması ve yayımlaması gerekmektedir.

Bu itibarla, yukarıda anlatılan hususlar dikkate alınarak, EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'a gerek toplan sabit yerel erişim pazarında sunulan erişim hizmetlerine gerekse toplan sabit merkezi erişim pazarında sunulan erişim hizmetlerine ilişkin referans

erişim teklifi hazırlama ve yayımlama yükümlülüğünün (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde) getirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6.4 Ortak Yerleşim ve Tesis Paylaşımı Yükümlülüğü

Elektronik haberleşme şebekelerinin yaygın altyapı kurulumunu gerekli kıldığı göz önüne alındığında; altyapının paylaşılması, elektronik haberleşme hizmetlerinin sağlanmasında kaynak israfının önlenmesi ve altyapı kullanımında etkinlik ve verimlilik gibi hususları beraberinde getirmektedir. Ortak yerleşim; alternatif işletmecilerin, ilgili pazarlarda yükümlü işletmeciler ile ses ve/veya genişbant hizmetlerine yönelik olarak arabağlantı yapması ya da yerleşik işletmecinin yerel ağına erişim sağlayabilmek için gerekli olan cihazlarını erişim noktasına yakın olabilmek amacı ile yerleşik işletmeciye ait tesislere yerleştirmesi olarak tanımlanabilmektedir. Bu çerçevede, iki ya da daha fazla işletmecinin, kablo ve iletim tesisleri ile kendi malzeme ve ekipmanlarını ortak kullanmalarına imkân sağlamak üzere santrallerde bina paylaşımı, fiziksel ortak yerleşim yapmaları ve tesislerini diğer işletmeciler ile paylaşmaları, kaynakların etkin kullanılması ile erişim sağlanması açısından gerekli görülmektedir

Ortak yerleşim için en uygun nokta genellikle abone tarafından gelen çağrı ve veri trafiğinin toplandığı ve taşıma şebekesine aktarıldığı santrallerdir. Şebekeler arası irtibat noktasında yerleşik işletmeci ile alternatif işletmeci arasında trafik değişimi yaşanır. Yerleşik işletmeci trafik değişimi sırasında şebeke ekipmanları vasıtası ile yönlendirme, anahtarlama, hat paylaşımı ve taşıma gibi işlemleri yaparak karşılığında belirli bir ücret alır. Ortak yerleşimin; fiziksel, sanal ve uzaktan ortak yerleşim gibi türleri bulunmaktadır.⁶⁷

Bu çerçevede, ortak yerleşim yükümlülüğü, ilgili pazarlarda EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un sunacağı, işbu Pazar Analizi kapsamında erişim yükümlülüğüne tabi hizmetler kapsamında işletmeciler tarafından talep edilecek Fiziksel, Birlikte, Sanal

⁶⁷ Arabağlantı veya erişim için gerekli olan cihazların yerleşik işletmecinin tesislerine yerleştirilmesi fiziksel ortak yerleşim olarak adlandırılmaktadır. Alternatif işletmecinin gereken cihaz ve ekipmanlarını fiziksel ortak yerleşimdeki gibi erişim sağlayıcının tesislerine yerleştirdiği, ancak ekipmanların yönetim ve bakımının erişim sağlayıcı tarafından yürütüldüğü uygulamalar sanal ortak yerleşim olarak ifade edilmektedir. Fiziksel ortak yerleşim için yerleşik işletmecinin tesislerinde yeteri kadar yer olmadığı durumlarda yerleşik işletmecinin mevcut ve planlanan altyapı tesislerine erişimini engellemeyecek şekilde alternatif işletmecinin ekipmanlarının bitişik veya yakın bir mekana yerleştirilmesi ise uzaktan ortak yerleşim olarak tanımlanmaktadır.

veya Uzaktan Ortak Yerleşim ile enerji ve klimatizasyon hizmetlerinden işletmecilerin faydalandırılmasına ilişkin hususları içermektedir.

Bu amaca yönelik olarak, EHK'nin 17'nci maddesinin birinci fıkrasında *“Bir işletmecinin tesislerini kamuya veya üçüncü şahıslara ait bir arazinin üzerine veya altına yerleştirebildiği veya bu tür arazileri kullanabildiği veya kamulaştırma müessesesinden yararlanabildiği hallerde Kurum, çevrenin korunması, kamu sağlığı ve güvenliği, şehir ve bölge planlaması ve kaynakların etkin kullanılması gereklerini gözeterek ilgili işletmeciye söz konusu tesisleri ve/veya araziyi makul bir bedel karşılığında diğer işletmecilerle paylaşmasına ilişkin rekabet üzerindeki etkileri dikkate alarak yükümlölükler getirebilir.”* Aynı maddenin 2'nci fıkrasında ise, *“Kurum, işletmecilere kendi tesislerinde, diğer işletmecilerin ekipmanları için maliyet esaslı bir bedel karşılığında, başta fiziksel ortak yerleşim olmak üzere her türlü ortak yerleşim sağlama yükümlölüğü getirebilir.”* hükmüne yer verilmiştir. Pazar Analizi Yönetmeliği'nin 10'uncu maddesinde ise Kurumun ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmecilere ortak yerleşim yükümlölüğü getirebileceği belirtilmiştir. Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 14'üncü maddesinin birinci fıkrasında ise *“Kurum, işletmecilere kendi tesislerinde, diğer işletmecilerin ekipmanları için maliyet esaslı bir bedel karşılığında, başta fiziksel ortak yerleşim olmak üzere her türlü ortak yerleşim sağlama yükümlölüğü getirebilir.”* hükmüne yer verilmektedir.

02/12/2010 tarihli ve 27773 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ortak Yerleşim ve Tesis Paylaşımına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ'in 4'üncü maddesinde, tesis paylaşımı *“elektronik haberleşme hizmeti sunumunda kullanılan boru, kanal, direk ve kuleler dahil ilgili tesis ve cihazların diğer işletmeciler tarafından da kullanılması veya paylaşılması”* şeklinde tanımlanmaktadır. Tesis paylaşımı yükümlölüğü'nün ilgili pazarlarda EPG'ye sahip işletmeci olduğu tespit edilen Türk Telekom'a getirilen erişim yükümlölüğü kapsamında sunulması gereken ‘yardımcı hizmetler’ kapsamında yer aldığı değerlendirilmektedir. Başka bir ifade ile erişim amaçlı olarak Türk Telekom santrallerinde bulunan (ortak yerleşim yapan) işletmecilere *backhaul* amacıyla sağlanan tesis paylaşımı hizmeti⁶⁸, bina girişi ve bina içi bağlantı hizmetleri de içerecek şekilde yardımcı bir hizmet olarak ilgili pazarda EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un yükümlölüğüne dahildir.

⁶⁸ Söz konusu hizmetin kapsamı 6.1.2. başlığı altında -fiziksel altyapı unsurlarına erişim ile karşılaştırmalı olarak- detaylı şekilde açıklandığı için yeniden ayrıntılı bir açıklamaya yer verilmesine gerek görölmemiştir.

Bu kapsamda, Türk Telekom'a getirilmesi öngörülen erişim yükümlülüğü çerçevesinde alternatif işletmecilerin erişim için gerekli olan sistem/cihazlarını Türk Telekom'un tesislerinde kullanımına elverişli müşterek alanlara yerleştirebilmesi ve elektronik haberleşme hizmeti sunumunda kullanılan Türk Telekom'a ait boru ve kanallar dâhil ilgili tesis ve cihazların diğer işletmeciler tarafından da kullanılabilmesi gerekmektedir. Aynı şekilde, Pazar Analizi Yönetmeliği'nin 10'uncu maddesi ile Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği'nin 14 ve 15'inci maddelerinde Kurumun, İşletmecilere ortak yerleşim yükümlülüğü getirilebileceği ifade edilmekte olup, mezkûr Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği hükümleri ile Ortak Yerleşim ve Tesis Paylaşımına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliği'n 6'ncı ve 9'uncu maddeleri kapsamında ilgili işletmecilerin yükümlülük şartları ve sınırları ortaya konulmaktadır.

Bu itibarla, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un ortak yerleşim ve tesis paylaşımı yükümlülüğüne tabi olması gerekmektedir.

6.5 Ayrım Gözetmeme Yükümlülüğü

Yerleşik işletmecinin ilgili pazarlarda rekabeti bozucu, ayrımcı uygulamalara başvurusu, alternatif işletmecilerden bir takım bilgileri saklamak ya da bazı bilgileri ayrımcı bir şekilde kullanmak suretiyle pazardaki rekabeti lehine bozması, alternatif işletmecilere düşük kalitede veya kabul edilemeyecek koşullarda hizmet sunması ihtimal dahilindedir. Ayrım gözetmeme yükümlülüğü, ilgili pazarda EPG'ye sahip ve elektronik haberleşme sektöründe dikey bütünleşik işletmecinin erişim talebinde bulunan alternatif işletmecilere, kendisi ve iştirakleri ile aynı koşullarda hizmet sunmasını amaçlamaktadır.

Erişim hizmetlerinin sunulmasına ilişkin süreçlerin zorlaştırılması, uzatılması veya farklı usul ve süreçlerin uygulanması söz konusu olabilir. Örneğin, EPG'ye sahip işletmecinin; ayrıştırılmış erişim ürünlerinin teslimi için kasıtlı ve sistematik olarak farklı süreçler uygulaması söz konusu olabilir. Bu durumda yerleşik işletmecinin erişim şebekesinde sunduğu hizmetlerde ilk giren avantajından yararlanarak pazarda lehine bir konum elde etmesi söz konusu olabilmektedir. İlk giren avantajı nedeni ile pazarda yerleşik işletmecinin kendisi veya iştiraki lehine rekabetin bozulmasının önlenmesi için yeni ürün veya hizmetlerin sunulmasından belli bir süre öncesinde alternatif işletmecilerin söz konusu ürün

veya hizmetler hakkında teknik ve finansal açılardan ayrıntılı bilgi sahibi olmasının sağlanması gerekir. Bu hususta, yerleşik işletmecinin kendisi ve iştirakleri ile alternatif işletmecilere aynı koşullarda hizmet sunulması hususunda başlıca iki ilke uygulanabilmektedir. Bunlar ‘girdilerin eşitliği’ (*equivalence of input*) ve ‘çıktıların eşitliği’ (*equivalence of output*) ilkeleridir. Buna göre girdilerin eşitliği ilkesi, ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmecilerce alternatif işletmecilere kendisi ve iştiraklerine sağladığı girdilerin (sistem, arayüz ve bilgi vb) sağlanmasıdır. Bu çerçevede ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmeci tarafından kendi iştiraklerine hangi girdiler ile erişim hizmeti sunuluyorsa aynı girdilerin alternatif işletmecilere de sunulması gerekecektir.

Bunun yanında, çıktıların eşitliği ilkesi, ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmeci tarafından kendisi ve iştiraklerine sunduğu girdiler sunulmadan, ancak alternatif işletmecilere eşzamanlı, aynı kalitede hizmet sunulmasıdır. Çıktıların eşitliği ilkesi erişim hizmetlerinin alternatif işletmecilere sunulmasında yerleşik işletmeciye daha fazla esneklik ve maliyet avantajı sağlayabilmektedir. Ancak girdilerin eşitliği ilkesi, ilgili pazarda etkin rekabetin gelişme evresinde olduğu ve ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmecinin yüksek pazar gücüne sahip olduğu durumlarda ayrımcı davranışlarının önüne geçilmesi için daha etkin bir yöntemdir.

Toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG’ye sahip işletmecinin yüksek pazar gücüne sahip olduğu ve pazardaki rekabet seviyesinin oldukça düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda girdilerin eşitliği ilkesinin uygulanması gerekir.

Ayrım gözetmeme yükümlülüğüne ilişkin olarak EHK’nın 16’ncı maddesinin beşinci fıkrası “Kurum, erişim yükümlüsü işletmecilere, diğer işletmecilerin makul erişim taleplerini, bu Kanun hükümleri çerçevesinde karşılamalarına yönelik olarak eşitlik, ayrım gözetmeme, şeffaflık, açıklık, maliyet ve makul kâra dayalı olma yükümlülükleri ile erişim hizmetlerini kendi ortaklarına, iştiraklerine veya ortaklıklarına sağladıkları ile aynı koşul ve kalitede sunma yükümlülüğü getirebilir.” hükmünü içermektedir. Pazar Analizi Yönetmeliği’nin 10’uncu maddesinde ise Kurumun ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmecilere ayrım gözetmeme yükümlülüğü getirebileceği belirtilmiştir. Ayrıca Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliği’nin 10’uncu maddesinde “Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere, elektronik haberleşme hizmetlerini sağlamak için kendi kullandıkları veya üçüncü şahısların elektronik haberleşme hizmetlerini sunmak için gereksinim duydukları

hizmetleri, söz konusu hizmetleri talep edenlere; ayırım gözetmeksizin ve kendi ortaklarına, iştiraklerine veya ortaklıklarına sağladıkları ile aynı koşul ve kalitede temin etme yükümlülüğü getirebilir.” hükmü yer almaktadır.

Yerleşik işletmeci tarafından söz konusu pazarlarda uygulanabilecek ayırımcı davranışlardan bazıları aşağıdaki şekilde sayılabilecektir:

- Ayırım gözetmeme yükümlülüğü, Türk Telekom’un sunduğu hizmetlerin kendi perakende birimlerine ve diğer İSS’lere eşdeğer kalitede sunulmasını ve perakende genişbant erişim hizmetlerinin sunumunda kritik öneme sahip bilgilerin aynı koşullarda tüm İSS’lerle paylaşılmasını da kapsamaktadır. Bu kapsamda yerleşik işletmecinin perakende biriminin veya iştiraklerinin herhangi bir zamanlama avantajı elde etmelerinin önüne geçilmesi büyük önem taşımaktadır. Yerleşik işletmecinin toptan pazarlarda sunduğu hizmetlerde yapmayı planladığı değişiklikleri ve/veya sunmayı planladığı yeni hizmetleri ve hizmetlere ilişkin tarife değişiklikleri ve kampanyalara ilişkin bilgileri kendi perakende birimlerine/iştirakine daha önce vermek suretiyle perakende pazardaki rakiplerine karşı bir avantaj sağlaması muhtemeldir. Bu itibarla, Türk Telekom tarafından, tüm İSS’lerin yeni ürünler/hizmetler ile tarifelere/kampanyalara yönelik gerekli teknik düzenlemeleri ve pazarlama, reklam vs. çalışmalarını tamamlayarak eşit koşullarda rekabet edebilmelerini temin edilmesi gerekmektedir.
- Yerleşik işletmeci tarafından toptan erişim ürünlerinin sunulmasında alternatif işletmecilere gereksiz prosedürler uygulanması veya erişim sağlanmasının gerekenden daha uzun bir sürede gerçekleştirilmesi ya da yeni devre tesis taleplerinin boş port bulunmaması vb. gerekçelerle reddedilmesi şeklinde ayırımcı davranışlara başvurulabilecektir. Bu tür ayırımcı davranışların önlenmesi için yerleşik işletmecinin kendisine veya iştiraklerine sunduğu hizmetlerde uyguladığı süreç ve prosedürlerin karşılaştırılabilir olması gerekir. Bu nedenle bu tür ayırımcı davranışların tespit edilmesi için temel performans göstergeleri olarak adlandırılan ve erişim hizmetlerine ilişkin özellikle hizmetlerin sunum süreleri gibi verilerin toplanarak yerleşik işletmecinin kendisine veya iştiraklerine hizmet sunarken gerçekleştirdiği performansla alternatif işletmecilere hizmet sunarken gerçekleştirdiği performansın karşılaştırılmasını sağlayan göstergeler kullanılabilmektedir. Temel performans göstergeleri verilerinin yayımlanarak yerleşik işletmecinin kendisine, iş birimlerine

veya iştiraklerine aynı konuda hangi süre ve koşullarda işlem yaptığı izlenebilecektir. Kurum gerekli gördüğü durumlarda her bir santral ve işletmeci bazında mevcut ve ilave/yeni bazı temel performans göstergelerinin raporlanmasını talep ederek ayırım gözetmeme yükümlülüğü kapsamında değerlendirme yapabilir.

- Diğer bir durum da abone hareketlerinde görülebilir. İlgili pazarda EPG'ye sahip işletmeci tarafından kendisi veya iştiraklerine sağlanan aynı kalite ve sürede abone hareket işlemlerini alternatif işletmecilere sağlanmayabilecektir. Bununla birlikte temel performans göstergeleri ile işletmecilerin kendisi ve iştirakleri ile alternatif işletmecilere sunduğu hizmetlerin karşılaştırılabilmesinin sağlanması gerekir.
- Erişim hizmetlerinin kalitesinin düşürölmesi halinde ise, alternatif işletmeciler ve son kullanıcılar için düşük hizmet kalitesi ile hizmet sunmalarına ve dolayısıyla son kullanıcılar üzerinde alternatif işletmeciler aleyhine, ölçek ve kapsam ekonomilerinden yararlanan ve ülke genelinde bilinirliğe sahip olan yerleşik işletmeciden hizmet almaları yönünde psikolojik bir baskı oluşturabilecektir. Buna örnek olarak arıza giderim zamanlarının, yerleşik işletmeci tarafından alternatif işletmecilerin aleyhine olabilecek şekilde uzatılması veya alternatif işletmeci tarafından verilen hizmetlerin yerleşik işletmeci veya iştirakleri tarafından sunulan hizmetlerden daha çok kesintiye uğraması veya genişbant hizmetlerinin daha düşük hızlarda sunulması verilebilir. Söz konusu ayırmacı hareketlerin önlenmesi için yerleşik işletmecinin hizmet kalitesi taahhütlerini ve söz konusu taahhütlere uyulmaması halinde uygulanacak yaptırımların belirlendiği hizmet seviyesi garantilerinin yayımlanması yükümlülüğünün getirilmesi gerekir. Ayrıca hizmet kalitesi ile ilgili bir sorunun olup olmadığının anlaşılması için alternatif işletmecilerin yerleşik işletmeci hizmet kalitesi ile karşılaştırılabilir ayrıntılı temel performans göstergelerinin hazırlanması ve kamuoyuna yayınlaması gerektiği değerlendirilmektedir.
- İlgili pazarlarda EPG'ye sahip işletmeci ile alternatif işletmeciler arasında asimetrik bilgi söz konusu olabilir. Mesela, EPG'ye sahip işletmeci tarafından şebekenin kapsama alanı veya alternatif işletmecilerin kullanımında bulunmayan kanallarında boş göz, kanal veya alan gibi altyapıların olup olmadığına ilişkin detaylı bilgiye erişim imkânına sahip olabilir. Bunun yanında yerleşik işletmecinin şebekesinde yaptığı değişiklikler hakkında alternatif işletmecilere bilgi verilmeyebilir veya verilen bilginin ayrıntısız olması ve eksik unsurları içermesi nedeni ile yetersiz olabilir. Örneğin, toptan pazarlarda hizmet sunan yerleşik işletmeci Türk Telekom'un, iştiraki olan TNet'e diğer İSS'lere göre daha avantajlı koşullarda erişim sağlaması durumunda, perakende genişbant erişim

hizmetleri pazarında alternatif işletmecilerin TTNet ile rekabet etmesi olanaksız hale gelebilecektir. Bunu önlemenin yolu bilgi paylaşımı ve şeffaflık doğrultusunda tedbir alınmasıdır. Şebeke hakkında veya şebekede yapılacak değişikliklerin belli bir süre öncesinden alternatif işletmecilere gerekli ayrıntıyı içerecek şekilde bildirilmesi gerekir. Bu itibarla, TTNet ile diğer İSS'lerin Türk Telekom'dan eşit şart ve koşullarda aynı erişim hizmetini alabilmelerinin temin edilmesi gerekmektedir.

Pazarda etkin rekabet ortamının sağlanması açısından ayırım gözetmeme yükümlülüğünün büyük önemi olduğu anlaşılmaktadır. İSS'lerin yerleşik işletmeciden alacağı toptan hizmetlerde belirli bir hizmet seviyesinin sağlanması, hem perakende pazardaki işletmeciler açısından önemli bir rekabetçi unsur olarak hem de tüketici refahını doğrudan etkileyen önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, EPG'ye sahip işletmeci alternatif İSS'lere kendi perakende birimlerine/iştirakine kıyasla düşük kalitede hizmet sunması gibi uygulamalarla pazardaki rekabeti kendi lehine bozma gücüne sahip bulunmaktadır. Bu kapsamda, alternatif işletmecilere pazara girişte yeterli güven ortamının sağlanması adına, Türk Telekom tarafından verilecek hizmetlerde belirli bir kalite sağlanması için *hizmet seviyesi taahhütlerinin* belirlenmesi ve aynı zamanda bu taahhütlere uyulmaması durumunda uygulanacak cezai şart ve yaptırımların da önceden belirlenmesi gerekmektedir. Yerleşik işletmeci tarafından hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımlar kapsamında, söz konusu cezai şartlar ve yaptırımlar vasıtasıyla yerleşik işletmecinin caydırılması ve ayrımcı davranışları terk etmesi sağlanabilecek olup söz konusu hususlara referans erişim tekliflerinde yer verilmesi gerekmektedir.

Öte yandan, yerleşik işletmecinin perakende pazarda rekabetçi bir unsur olan hizmet seviyesi parametreleri üzerinden, kendi perakende birimine ayrımcılık yapmak suretiyle rekabetçi bir avantaj kazandırması mümkündür. Yerleşik işletmecinin belirlenen hizmet seviyesi taahhütleri kapsamında İSS'lere hizmet sunması, kendi perakende birimine ayrımcı uygulamalarla avantaj sağlamasının önüne geçmesini tek başına engelleyebilecek bir husus değildir. Bu noktada gerçekleşen temel performans göstergeleri yerleşik işletmecinin ayrımcılık yapıp yapmadığının tespitinde kullanabilen önemli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Temel performans göstergelerinde ise, iptal süreleri, talep ile devrenin çalışır hale getirilmesi arasında geçen süre, arıza giderim (ıslah) süresi gibi yerleşik işletmeci ve onun iştirakleri ile alternatif işletmecilere sunulan hizmetlere ilişkin verileri karşılaştırma olanağını sağlayan ölçütlere yer verilmektedir. Söz konusu veriler kullanılarak yerleşik

işletmecinin kendisi ve iştiraki ile alternatif işletmeciler arasında ayırım gözetilip gözetilmediği ve dolayısıyla ayırım gözetmeme yükümlülüğüne uygun hareket edip etmediği daha etkin bir şekilde tespit edilebilmektedir. Bu itibarla, Türk Telekom'un ayırım gözetmeme yükümlülüğü kapsamında ve tüm işletmecilere sunduğu toptan hizmetlerde ilişkin hizmet seviyesi kapsamında rekabete aykırı, ayırımcı uygulamalarının Kurum tarafından tespitinin kolaylaştırılması açısından; hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Bu kapsamda, yukarıda anlatılan hususlar ışığında, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom'un;

- *Ayırım gözetmeme (Türk Telekom'un kendi perakende birimleri/iştirakleri ile diğer İSS'lere toptan erişim hizmetleri ile bu hizmetlerin sunumunda zorunlu unsur niteliğini haiz olduğu değerlendirilen yardımcı/tamamlayıcı unsurları, aksi ayrıca belirtilmediği sürece ve aksini gerektiren objektif durumlar saklı kalmak kaydıyla ayırım gözetmeksizin eşit şartlar altında sunması),*
 - *Girdilerin eşitliği ilkesine tabi olma ve*
 - *Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi*

yükümlülüklerine tabi olması gerekmektedir.

Toptan sabit merkezi erişim pazarında ise, ayrıca ayırım gözetmeme yükümlülüğü kapsamında;

- *Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri pazarında yeni sunulacak ürünlere/hizmetlere ilişkin teknik bilgilerin, hizmet sunumuna ilişkin koşul ve şartların ve hâlihazırda sunulan hizmetlere ilişkin yapılacak teknik değişikliklerin aksi Kurum tarafından belirtilmediği sürece yürürlüğe girmeden en az 2 ay öncesinde,*
- *Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri pazarında daha önce sunulmaya başlanılan toptan ürün/hizmetlere ilişkin yapılacak tarife değişikliklerinin veya kampanyaların aksi Kurum tarafından belirtilmediği sürece yürürlüğe girmeden en az 1 ay öncesinde*

kamuoyuna duyurulması gerekmektedir.

Söz konusu süreler Kurum tarafından olay bazında yapılacak değerlendirmeler neticesinde, tüketici ve pazardaki işletmecilerin menfaatleri, İSS'lerin gerekli değişiklikleri yapabilmeleri için sürenin yeterli olup olmaması, yapılması muhtemel yatırımlara ve pazardaki rekabete olası etkileri vb. hususlar göz önüne alınarak uzatılabilecek ya da kısaltılabilecektir.

6.6 Şeffaflık Yükümlülüğü

En temel anlatımda şeffaflık yükümlülüğü, erişim ve arabağlantı hususlarında işletmecilerin muhasebe bilgisi, teknik ayrıntılar, şebeke özellikleri, kullanıma ve hizmet sunumuna ilişkin koşullar ve fiyatlara ilişkin verilerin, pazara yeni girmesi muhtemel işletmeciler başta olmak üzere pazardaki ilgili taraflara şeffaf bir şekilde açıklanmasıdır.

Özellikle hizmetlerin hangi koşullarda sunulacağını tam ve eksiksiz olarak öğrenilebilmesi ve böylece doğru öngörülerde bulunabilmesi açısından son derece önemli bir yükümlülüktür. Dolayısıyla bu yükümlülük ile erişim ve arabağlantıya ilişkin hususların etkin ve doğru bir şekilde uygulanabilmesi mümkün kılındığından “şeffaflık yükümlülüğü” ve “erişim yükümlülüğü” arasında doğal bir ilişki olduğu görülebilir. Bu doğal ilişkiye benzer nitelikte bir başka ilişki de “şeffaflık yükümlülüğü” ile “hesap ayrımı, referans erişim teklifi hazırlama ve ayırım gözetmeme yükümlülükleri” arasında bulunmaktadır.

Ayırım gözetmeme yükümlülüğü tek başına uygulanabilmekle birlikte etkinliği, çoğu zaman diğer yükümlülüklerle birlikte getirilmesi durumunda sağlanabilmektedir. Şeffaflık yükümlülüğü, rekabete aykırı ayırımcı uygulamaların teşhis edilmesi noktasında ayırım gözetmeme yükümlülüğünün doğal olarak tamamlayıcısıdır.

BEREC⁶⁹ tarafından, etkin bir şeffaflık politikasının aşağıda belirtilen tüm özellikleri sağlamayı amaçlaması gerektiği belirtilmektedir:

- Erişilebilirlik,

⁶⁹ BEREC (2011), BEREC Guidelines on Transparency in the scope of Net Neutrality: Best practices and recommended approaches, s.14, http://berec.europa.eu/doc/berec/bor/bor11_67_transparencyguide.pdf.

- Anlaşılabilirlik,
- Anamlılık,
- Karşılaştırabilirlik,
- Doğruluk.

Düzenleyici kurumlar, şeffaflık yükümlölüğü kapsamında, şİşletmecilerden hesap bilgileri, teknik özellikler, şebeke özellikleri, tedarik ve kullanıma ilişkin hüküm ve koşullar gibi arabağlantı ve/veya erişime ilişkin belirli bilgilerin aleni hale getirilmesini talep edebilmektedir. İSS’lerin ilgili pazarda hangi koşullarda hizmet alacaklarını bilmelerinin yanı sıra pazardaki rekabet açısından önemli bir husus olan hizmet seviyesi parametrelerini de bilmelerinin önemli olduğı düşünölmektedir. Bu çerçevede temel performans göstergelerinin kamuoyu ile paylaşılması ve bunun sonucunda söz konusu bilgilerin alternatif şİşletmecilerce ve diğeri menfaat sahipleri tarafından da incelenmesinin sağlanması gerekir.

Bu nedenle şeffaflık yükümlölüğü kapsamında Türk Telekom tarafından, temel performans göstergelerinin şİşletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, şİşletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediğı sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar hazırlanarak kendi internet sayfaları üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşılması gerektiğı değerlendirilmektedir.

Şeffaflık yükümlölüğü ile ilgili olarak EHK’nin 16’ncı maddesinin 5’inci fıkrasında erişim yükümlölüğü kapsamında “Kurum, erişim yükümlüsü şİşletmecilere, diğeri şİşletmecilerin makul erişim taleplerini, bu Kanun hükümleri çerçevesinde karşılamalarına yönelik olarak eşitlik, ayırım gözetmeme, şeffaflık, açıklık, maliyet ve makul kâra dayalı olma yükümlölükleri ile erişim hizmetlerini kendi ortaklarına, iştiraklerine veya ortaklıklarına sağladıkları ile aynı koşul ve kalitede sunma yükümlölüğü getirebilir.” hükmü yer almaktadır. Pazar Analizi Yönetmeliğı’nin 10’uncu maddesinde ise Kurumun ilgili pazarda EPG’ye sahip şİşletmecilere şeffaflık yükümlölüğü getirebileceğı belirtilmiş, ayrıca Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliğı’nin ‘Referans erişim teklifleri ve şeffaflık’ başlıklı 11’inci maddesinin 1’inci fıkrasında “Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip şİşletmecilere, teknik özellikler, şebeke özellikleri, tedarik ve kullanıma ilişkin hüküm ve koşullar ile

ücretler gibi belirli bilgileri aleni hâle getirme yükümlülüğü getirebilir.” hükmü yer verilmiştir.

Bu çerçevede, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarında EPG’ye sahip olduğu tespit edilen Türk Telekom’un

- *Şeffaflık yükümlülüğüne ve*
 - *Temel performans göstergelerinin işletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, işletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar hazırlanarak kendi web sayfası üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşması yükümlülüğüne*

tabi olması gerektiği değerlendirilmektedir.

6.7 Hesap Ayrımı ve Maliyet Muhasebesi Yükümlülüğü

Toptan yerel ve merkezi erişim hizmetlerinin maliyetlerinin belirlenmesinin yanı sıra, dikey bütünleşik yapıda hizmet sunan EPG’ye sahip işletmecilere getirilen maliyet esaslı tarife belirleme yükümlülüğünün etkili ve sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi için işletmecilere aynı zamanda hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülüğünün getirilmesi gerekmektedir. Böylelikle, işletmecinin faaliyetlerinin geneline ilişkin detaylı gelir ve maliyet verilerinin derlenmesi için hesap ayrımı yapılması, belirtilen amaca ulaşılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, yükümlülüğün etkin bir biçimde uygulanması ve işletmecilerin çapraz sübvansiyon yapıp yapmadıklarının, tarife düzenlemeleri kapsamında yıkıcı veya aşırı fiyatlandırma yapıp yapmadıklarının tespitinde tüm hizmetler maliyet ve gelir değerlerinin ortaya konulması ile mümkün olabilecektir.

Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülükleri, özellikle tarife kontrolü yükümlülüğü ile ayırım gözetmeme yükümlülüğünün işler hale getirilmesi kapsamında önem arz etmektedir. Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülükleri kapsamında EPG’ye sahip işletmeci tarafından sunulan hizmetlerin maliyetlerinin belirlenmesinin yanı sıra bu hizmetlerden dolayı ayrımcılığa yol açılıp açılmadığının denetlenmesi ve söz konusu hizmetlerin diğer hizmetlerle olan ilişkilerinin değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Başka bir deyişle, hesap ayrımı yükümlülüğü sayesinde muhtemel fiyata dayalı rekabet karşıtı yaklaşımların tespitinin kolaylaştırılması amaçlanmaktadır.

EHK'nin 21'inci maddesinin ilk fıkrası *“Kurum ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere hesap ayrımı yükümlülüğü getirebilir. Hesap ayrımı yükümlülüğü getirilen işletmeciler, Kurum tarafından belirlenecek hesap ayrımı ve maliyet muhasebesine ilişkin usul ve esaslar kapsamında faaliyet alanları ve iş birimleri için ayrı ayrı hesap tutma ile yükümlüdür.”* hükmünü içermektedir. Ayrıca Erişim ve Arabağlantı Yönetmeliğı'nin 13'üncü maddesinde *“Kurum, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmecilere, hesap ayrımı ve/veya maliyet muhasebesi yükümlülüğü getirebilir.”* hükmü yer almaktadır.

21/10/2013 tarihli ve 2013/DK-ETD/557 sayılı Kurul Kararı⁷⁰ ile güncellenerek onaylanan ve halen yürürlükte olan “Hesap Ayrımı ve Maliyet Muhasebesine İlişkin Usul ve Esaslar”ın ‘Kapsam’ başlıklı 2'nci maddesi *“Bu Usul ve Esaslar, ilgili pazarda etkin piyasa gücüne sahip olduğı tespit edilerek hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülüğüne tabi kılınan işletmecilerin yükümlülükleri ile söz konusu yükümlülüklerin yerine getirilmesinde uygulanacak usul ve esasları kapsar”* hükmünü içermektedir.

Bu çerçevede, toptan sabit yerel ve merkezi erişim pazarlarında EPG'ye sahip olduğı tespit edilen Türk Telekom'un hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülüklerine tabi olması gerektiğı değerlendirilmektedir.

⁷⁰ http://www.btk.gov.tr/mevzuat/kurul_kararlari/dosyalar/2013%20DK-ETD-557.pdf

7. EPG'YE SAHİP İŞLETMECİLERİN VE BU İŞLETMECİLERE GETİRİLECEK YÜKÜMLÜLÜKLERİN BELİRLENMESİ

7.1 Toptan Sabit Yerel Erişim Pazarı:

Toptan sabit yerel erişim pazarına ilişkin olarak yapılan analiz ve değerlendirmeler muvacehesinde, 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu, 27.11.2012 tarihli ve 28480 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Pazar Analizi Yönetmeliği ve diğer ilgili elektronik haberleşme mevzuatı çerçevesinde; **Türk Telekomünikasyon AŞ’nin toptan sabit yerel erişim pazarında EPG’ye sahip işletmeci olarak belirlenmesi** ve aşağıda yer alan yükümlülüklerle tabi olması gerekmektedir:

1. Erişim yükümlülüğü:

- Bakır şebekeler için;
 - Yerel ağa ayrıştırılmış tam erişim sağlanması,
 - Yerel ağa ayrıştırılmış paylaşımlı erişim sağlanması ve
 - Alt yerel ağa ayrıştırılmış erişim sağlanması,
- Fiber şebekeler için;
 - Sanal ayrıştırılmış yerel erişimin (SAYE) sağlanması (FTTC mimarisini de içerecek şekilde)
 - Trafiğin herhangi bir sıkıştırma ve sınırlandırılmaya maruz bırakılmadan ilk lokal santralde teslim edilmesi,
 - Erişimde, alternatif işletmecilerin servislerini farklılaştırmaya olanak sağlayacak (trafiğin ayrıştırılıp farklı akışların önceliklendirilmesine imkan sağlayan QoS ve p-bits özelliklerini içerecek) şekilde kontrole sahip olması,
 - IPTV gibi içerik yayın hizmetlerinin sunumuna yönelik olarak, erişim şebekesinde ayrı VLAN tanımı yapılması, bu kanaldan Multicast/Unicast trafiğinin taşınması ve ayrıca ses, genişbant gibi farklı hizmetlerin sunumuna yönelik birden fazla ayrı VLAN tanımlanması,
 - Ethernet teknolojisi (Layer 2 protokolü) ile trafiğin teslim edilmesi,
 - Alternatif işletmecilerce DSLAM port yönetimine imkan sağlayacak arayüzlerin (abone kaydı, profil değiştirme, port (boş/doluluk dahil)

durumu sorgulama, DSLAM ve modem bilgilerinin görüntülenebilmesi, DSLAM özelliklerinin yönetilebilmesi, vb.) gerçek zamanlı olarak sağlanması,

- Alternatif işletmecilerin hat arızası tespitine yönelik gerekli parametreleri (sinyal gücü, gürültü marj değerleri, bakır kabloya ait rezistans vb. elektriksel parametreler) otomasyon sisteminde anlık olarak sorgulamasına imkan sağlanması,
- Alternatif işletmecilerin son kullanıcı cihazları üzerinde yeterli kontrole sahip olmasına ve şebeke ile uyumlu kendi son kullanıcı cihazlarını kullanabilmelerine imkan sağlanması,
- Hizmet değişikliği ve işletmeci değişikliğine imkan sağlanması

hususlarını içerecek şekilde

- Fiziksel altyapı unsurlarına erişimin sağlanması (Erişim şebekesinin tüm katmanlarında geçerli olacak şekilde);
 - Fiziksel altyapı unsurlarına erişimin mümkün olmaması ve talep edilen güzergahta tesis paylaşımına uygun başka bir işletmeci altyapısının bulunmaması halinde aydınlatılmamış fibere erişim sağlanması,
 - SSG İnternet Hizmeti'nin sağlanması

2. Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı yükümlülüğü

3. Tarife kontrolüne tabi olma yükümlülüğü:

- Maliyet esaslı tarife belirleme
- Fiyat sıkıştırması yükümlülüğü

4. Referans erişim teklifleri hazırlama ve yayımlama yükümlülüğü (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde),

5. Ayrım gözetmeme yükümlülüğü:

- Girdilerin eşitliği ilkesine tabi olma ve
- Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında (her bir başvurusu için) gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi,

6. Şeffaflık yükümlülüğü:

- Temel performans göstergelerinin işletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, işletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar hazırlanarak kendi web sayfası üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşması,

7. Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülüğü.

7.2 Toplan Sabit Merkezi Erişim Pazarı:

Toplan sabit merkezi erişim pazarına ilişkin olarak yapılan analiz ve değerlendirmeler muvacehesinde, 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu, 27.11.2012 tarihli ve 28480 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Pazar Analizi Yönetmeliği ve diğer ilgili elektronik haberleşme mevzuatı çerçevesinde; **Türk Telekomünikasyon AŞ’nin toplan sabit merkezi erişim pazarında EPG’ye sahip işletmeci olarak belirlenmesi** ve aşağıda yer alan yükümlölüklerle tabi olması gerekmektedir:

1. Erişim Yükümlölüğü (xDSL/fiber Al-Sat, IP seviyesinde ve Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde xDSL/fiber VAE, Yalın xDSL/fiber toplan hizmetleri, Metro Ethernet internet yeniden satış, SSG internet hizmetleri, VAE topolojisinde multicast/unicast dâhil),

- IP seviyesinde ve Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde xDSL/fiber VAE hizmeti için;
 - Alternatif işletmecilerce DSLAM port yönetimine imkan sağlayacak arayüzlerin (abone kaydı, profil değiştirme, port durumu (boş/doluluk dahil) sorgulama, DSLAM ve modem bilgilerinin görüntölenebilmesi vb.) gerçek zamanlı olarak sağlanması,
 - Alternatif işletmecilerin hat arızası tespitine yönelik gerekli parametreleri (sinyal gücü, gürültü marj değerleri, bakır kabloya ait rezistans vb. elektriksel parametreler) otomasyon sisteminde anlık olarak sorgulamasına imkan sağlanması,
 - Alternatif işletmecilerin son kullanıcı cihazları üzerinde yeterli kontrole sahip olmasına ve şebeke ile uyumlu kendi son kullanıcı cihazlarını kullanabilmelerine imkan sağlanması,
 - Hizmet değişikliği ve işletmeci değişikliğine imkan sağlanması,
 - IPTV gibi içerik yayın hizmetlerinin sunumuna yönelik olarak, erişim şebekesinde ayrı VLAN tanımı yapılması, bu kanaldan multicast/unicast trafiğinin taşınması ve ayrıca ses, genişbant gibi farklı hizmetlerin sunumuna yönelik birden fazla ayrı VLAN tanımlanması,
- Ek olarak, Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde xDSL/fiber VAE hizmeti için;
 - Ethernet teknolojisi (Layer 2 protokolü) ile trafiğin teslim edilmesi,

- Erişimde alternatif işletmecilerin servislerini farklılaştırmaya olanak sağlayacak (trafiğin ayrıştırılıp farklı akışların önceliklendirilmesine imkan sağlayan QoS özelliklerini içerecek) şekilde kontrole sahip olması

hususlarını içerecek şekilde

2. Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı yükümlülüğü,

3. Tarife kontrolüne tabi olma yükümlülüğü:

- Maliyet esaslı tarife belirleme
- Fiyat sıkıştırması yükümlülüğü

4. Referans erişim (xDSL/fiber Al-Sat, IP seviyesinde ve Katman-2 (Layer-2 / Ethernet) seviyesinde xDSL/fiber VAE, Metro Ethernet internet yeniden satış, SSG İnternet Hizmeti) teklifleri hazırlama ve yayımlama yükümlülüğü (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde),

5. Ayrım gözetmeme yükümlülüğü:

- Girdilerin eşitliği ilkesine tabi olma ve
- Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında (her bir başvurusu için) gerçekleşme değerlerini içeren temel performans göstergelerinin, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın sonuna kadar Kuruma gönderilmesi,
- Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri pazarında yeni sunulacak ürünlere/hizmetlere ilişkin teknik bilgilerin, hizmet sunumuna ilişkin koşul ve şartların ve hâlihazırda sunulan hizmetlere ilişkin yapılacak teknik değişikliklerin, aksi Kurum tarafından belirtilmediği sürece yürürlüğe girmeden en az 2 ay öncesinde kamuoyuna duyurulması,
- Toptan sabit merkezi erişim hizmetleri pazarında daha önce sunulmaya başlanılan toptan ürün/hizmetlere ilişkin yapılacak tarife değişikliklerinin veya kampanyaların, aksi Kurum tarafından belirtilmediği sürece yürürlüğe girmeden en az 1 ay öncesinde kamuoyuna duyurulması,

6. Şeffaflık yükümlülüğü:

- Temel performans göstergelerinin işletmeci bazındaki ortalama değerlerinin, işletmeciler arasında kıyas yapılabilmesine imkan tanıyacak şekilde, Kurum tarafından aksi belirtilmediği sürece, üçer (3) aylık dönemler için müteakip ayın

sonuna kadar hazırlanarak kendi web sayfası üzerinden bir sonraki döneme kadar kamuoyu ile paylaşması,

7. Hesap ayrımı ve maliyet muhasebesi yükümlülüğü.