



PAZAR ANALİZİ ÇALIŞMALARI

FİZİKSEL ŞEBEKE ALTYAPISINA ERİŞİM PAZARI **Sanal Ayrıştırılmış Yerel Erişim (SAYE) Yükümlülüğü**

Kamuoyu Görüşü
Alınmasına İlişkin Doküman

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE İLETİŞİM KURUMU

ARALIK 2013
ANKARA



SANAL AYRIŞTIRILMIŞ YEREL ERİŞİM (SAYE)

Bilindiği üzere “Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazarı”nın yeniden tanımlanması ve bu pazarda etkin piyasa gücüne (EPG) sahip işletmeciler ile söz konusu işletmecilere getirilecek yükümlülüklerin belirlenmesine ilişkin yapılan çalışma kapsamında hazırlanan 2013.4.3 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanı 12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile onaylanmıştır.

Turknet İletişim Hizmetleri A.Ş., Vodafone Net İletişim Hizmetleri A.Ş. ve Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği tarafından 2013.4.1 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Dokümanı (Kamuoyu Görüşlerinin Alınmasına İlişkin Doküman) kapsamında Kurumumuza iletilen görüşlerde Sanal Ayrıştırılmış Yerel Erişim (SAYE, Virtual Unbundled Local Access, VULA) hizmetine, pazar analizi kapsamında yer verilmesi talep edilmiştir. Mevcut düzenleyici yapıyı temel ekonomik yönlerden etkileyebilecek söz konusu hizmetin incelenerek yine sektör paydaşlarının görüşlerinin alınması ve değerlendirilmesi aşaması belli bir süre alacağından 2013.4.3 Referans Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanı'nın onaylanmasının geciktirilmemesini teminen, 12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile “Sanal Olarak Ayrıştırılmış Yerel Erişim hizmetine ilişkin olarak 2013 yılı sonuna kadar bir çalışmanın yapılarak Kurul’a sunulması” hususu karara bağlanmıştır.

12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile onaylanan 2013.4.3 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanında ifade edilen rekabet sorunlarının aşılması, 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 görece bağımsız olarak kendi paket ve ürünlerini geliştirerek son kullanıcılara hizmet sunmalarının sağlanması, nihayet uzun vadede tüketici refahına katkı sağlayacak çeşitli ve yenilikçi (ikili, üçlü oyun, vb) hizmetlerin çoğalması amaçları göz önünde bulundurularak SAYE hizmetinin ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

Yatırım merdiveni yaklaşımı kapsamında alternatif işletmeciler talep ettikleri erişim modeline göre toptan seviyede yerleşik işletmeciden hizmet alıp son kullanıcılara perakende olarak

hizmet sunmaktadırlar. Bu nedenle, yerleşik işletmecinin şebeke elemanlarının ayrıştırılma düzeyine paralel olarak, alternatif işletmecilerin elinde rekabet için daha fazla seçenek ve artan yatırımla doğru orantılı bir şekilde daha fazla inovasyona olanak sağlayan farklılaştırılmış hizmet sunma imkânı olacaktır.

Özellikle genişbant ve sabit ses pazarlarında daralan pazar yapısına yönelik olarak pazara sunulacak ürünler ile farklılaştırma ihtiyacının karşılanması ancak altyapı bazlı modeller ile mümkün olduğu ve bu yönüyle SAYE hizmetinin önemli ve rekabetçi bir araç olduğu, yatırımları artırarak YAPA'daki mevcut boşluğu doldurabileceği düşünülmektedir. Zira işletmecilerin, erişim şebekelerine yaptıkları sabit yatırımın maliyetini karşılamak için trafiklerinde belli bir ölçeği yakalamaları gerekmektedir. Bu ise işletmecilerin kendi şebeke bileşenlerini ve uzun vadeli iş modellerini oluşturmaları ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle geçiş hakkı, tesis paylaşımı ve aydınlatılmamış fibere erişim yükümlülükleri yanında işletmecilerin yerleşik işletmeciden bağımsız bir şekilde kendi hizmetlerini sunmalarını sağlayacak SAYE hizmetinin ilgili pazarda EPG'ye sahip olan işletmeciye (Türk Telekom'a) getirilmesi gerekmektedir.

Hâlihazırdaki durum itibarıyla ülkemizde toptan seviyede IP seviyesinde veri akış erişimi (VAE), yerel ağın paylaşımına açılması (YAPA) ve xDSL al-sat erişim modelleri üzerinden hizmetler sunulmakta olup, genişbant pazarı incelendiğinde İnternet Servis Sağlayıcılar (İSS'ler) tarafından en yoğun kullanılan modelin IP seviyesinde VAE olduğu ve ülkemizde yerleşik işletmecinin şebekesi üzerinden sabit genişbant erişim aboneliğine sahip abonelerin çok büyük bir çoğunluğuna bu model ile hizmet sunulduğu görülmektedir. Hâlihazırda port ve transmisyon temelinde ücretlendirmeye geçiş çalışmaları devam eden IP seviyesinde VAE modelinde yürürlükte olan ücretlendirme yapısına göre İSS'lerin sunulan hizmetler üzerinde farklılaştırma yapabilmesi, farklı ürün ve tarifeler sunabilmeleri oldukça sınırlı düzeyde kalmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak ortaya çıkan fiyat bazlı rekabet ortamında tüm İSS'ler tarafından tüketicilere (kota/hız, AKN vb. unsurlar bakımından) hemen hemen aynı genişbant ürünleri/hizmetleri sunulmaktadır. Aynı ya da çok benzer ürünlerin farklı işletmeciler tarafından sunulması ise ilgili pazarda etkin rekabetin oluşmasını güçleştirmekte, rekabetten beklenen tüketici faydasını da kısıtlamaktadır.

Nitekim, sabit telefon hizmetinin (PSTN/ISDN) yeniden satışına ilişkin Toptan Hat Kiralama (THK) hizmeti ile birlikte Veri Akış Erişimi hizmetinin kullanılması gibi alternatif yöntemler

ile çoklu hizmetlerin ikili sunumu (double play) mümkün ise de bu yöntemin pratik olarak uygulanması bazı zorlukları (örn: YAPA modelinde çağrı başlatma ücretinin THK hizmetinde alınma zorunluluğu, vb) beraberinde getirmektedir. Ayrıca daha esnek ve İSS’lerce yönetilebilir paketler (IPTV dahil) 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.

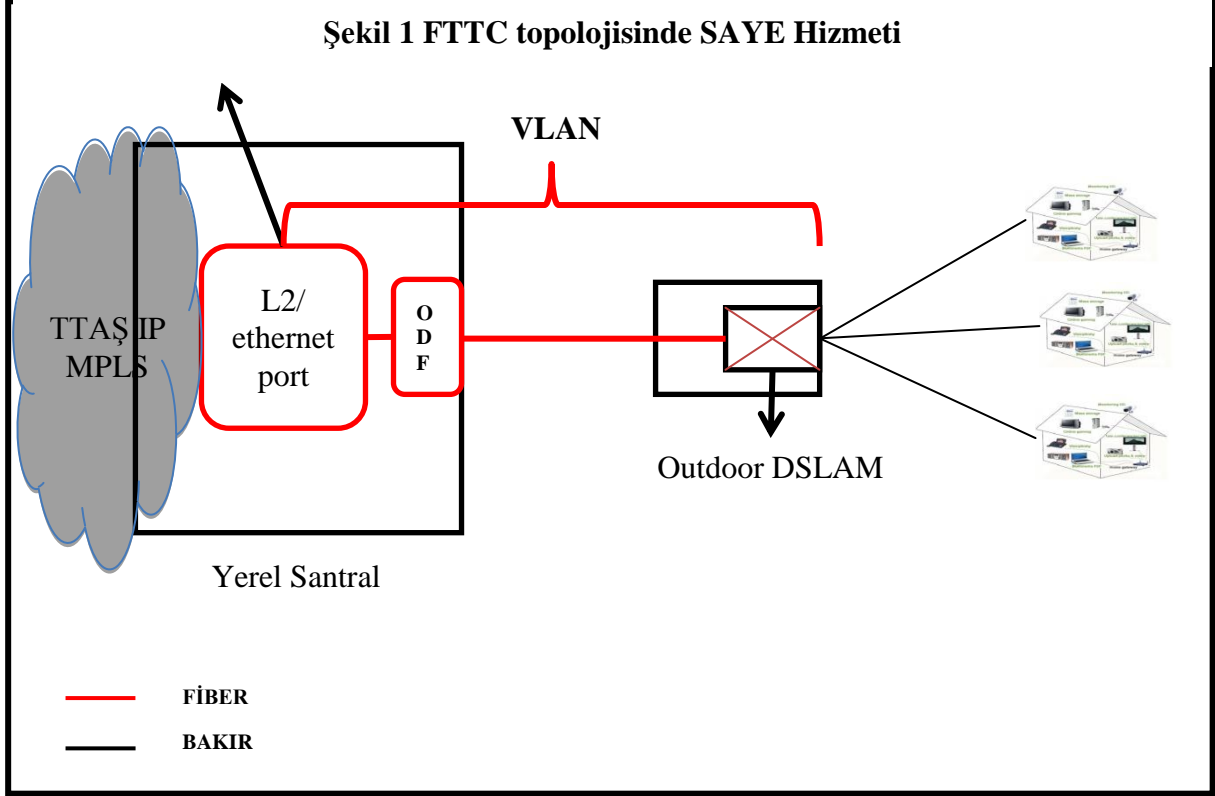
SAYE hizmeti özellikle bakır şebekelerde sunulan YAPA benzeri bir hizmetin (fiziksel ayrıştırmanın) fiber şebekelerin topolojisinden kaynaklanan nedenlerle bu şebekelerde uygulanamaması üzerine gündeme gelmiştir. Nitekim AB Düzenleyici Çerçevesine yönelik önemli değişiklikler içeren 12 Eylül 2013 tarihli Tek Telekom Pazarı Tüzüğü Önerisinde¹ somut ve önemli bir adım atılarak SAYE AB genelinde model bir erişim yükümlülüğü olarak benimsenmiştir. Ayrıca, 2014 Mart ayında yürürlüğe girmesi beklenen söz konusu Tüzük Önerisinde SAYE hizmetine ilişkin asgari tüm ekonomik ve teknik ayrıntılar ayrı bir ek kapsamında tanzim edilmiştir.

Ülkemizde ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmeci dışında, bir işletmeci (Turkcell Superonline İletişim Hizmetleri A.Ş.) ülke çapında omurga şebekesini kurmuş olup ülkemizin batı tarafında ise Vodafone Net’in 20 ili kapsayan bir omurga şebekesi bulunmaktadır. SAYE hizmetinin lokal santralde trafiğin teslim alınması nedeniyle alternatif işletmeciler için omurga şebekesini kurmada ilave bir motivasyon olacağı ve tesis paylaşımı, geçiş hakkı düzenlemelerinin bu sayede alternatif işletmeciler tarafından daha etkin kullanılacağı düşünülmektedir. Bu yönüyle SAYE’nin YAPA’yı ikame eden, mezkûr düzenlemeleri ise tamamlayan yönü bulunmaktadır.

Bu nitelikleri haiz olan SAYE hizmeti, alternatif işletmecilerin aboneleri tarafından üretilen trafiğin, sıkıştırılmadan ve sınırlandırılmadan, lokal santrallerde ethernet protokolleri kullanılarak, alternatif işletmecilere ayrılan kapasiteler üzerinden alternatif işletmeciye teslim

¹ The European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU)No 531/2012 (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/regulation-european-parliament-and-council-laying-down-measures-concerning-european-single>)

edilmesidir. Şebeke topolojisine göre farklılık gösterebilmekle birlikte, FTTC şebekesinde SAYE hizmetinin işleyişi Şekil 1’de gösterilmektedir.



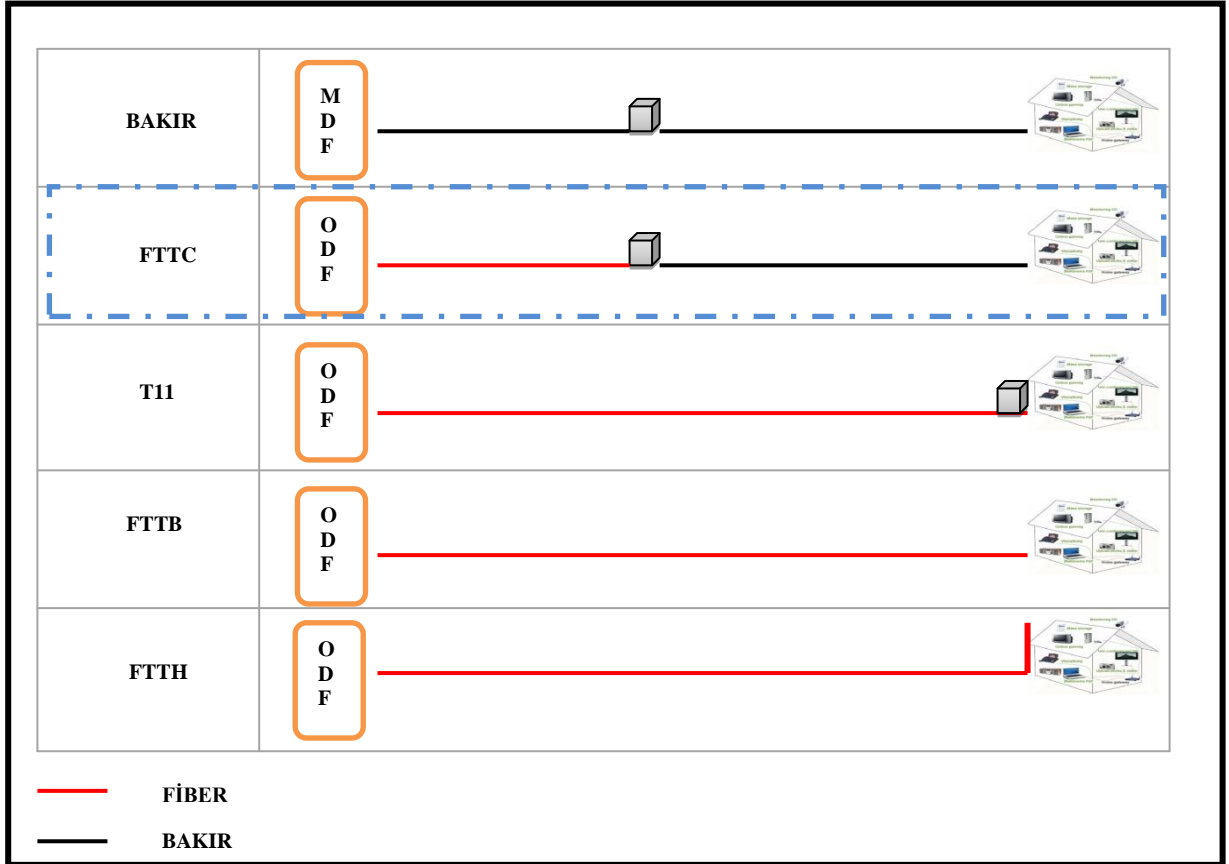
SAYE’de Türk Telekom’un IP MPLS şebekesine girmeden ve L2TP protokolleri uygulanmaksızın, FTTC şebekelerinde DSLAM’dan Layer 2 (L2) özellikli cihazlara kadar tanımlanan VLAN’lar üzerinden trafik taşınır ve L2 cihazların üzerindeki portlardan trafik alternatif işletmeciye teslim edilir.

SAYE hizmeti, özü itibariyle son kullanıcı hattının yerleşik işletmeci cihazlarında (DSLAM veya OLT) sonlandıktan sonra kısmen sanallaştırılmasıdır. Alternatif işletmeci yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere yerel santraldeki fiziksel olarak uygun ilk toplama noktasında (ilk ethernet switch) yerleşik işletmeciden trafiği almakta, ya kendi altyapısı veya diğer bir işletmeciden taşıma (backhaul) hizmeti alarak kendi şebekesine ulaştırmaktadır. Bu durumda son kullanıcıdan gelen trafik yerleşik işletmeci ana şebekesine girmeden alternatif işletmeci şebekesine iletilmekte ve bu durumda da alternatif işletmecinin maksimum esnekliği bulunmaktadır. Her ne kadar fiziksel hattın kontrolü alternatif işletmecide olmasa da SAYE, sıkıştırılmamış ve sınırlandırılmamış trafik teslimi, servis kalitelerinde farklılaştırmaya imkân

tanıma, IP konfigürasyonu, ethernet trafik taşıma, multicast’e uygun yapı gibi özellikleriyle yerleşik işletmeciden satın alınan erişim hizmetinde yüksek bir kontrol düzeyi sağlamaktadır. SAYE hizmetinde talep, tahsis ve provizyon süreçlerinin takip edilmesi gerekmektedir. Mevcut durumda Türk Telekom tarafından YAPA ve IP VAE için farklı talep, tahsis ve provizyon sistemleri kullanılmaktadır. SAYE hizmetinde geleneksel YAPA hizmetinden farklı olarak DSLAM yerleşik işletmeciye ait olduğundan SAYE hizmeti için mevcut durumda VAE için kullanılan talep, tahsis ve provizyon sisteminin kullanılmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

Türk Telekom’un erişim şebekesinde son kullanıcıya kadar olan hizmetleri Şekil 2’de gösterilen şebekeler üzerinden sunulmaktadır. Söz konusu şebekelerden 12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile onaylanan 2013.4.3 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanı kapsamında fibere (FTTH/B) erişim bulunmamaktadır. Bu itibarla SAYE yükümlülüğünün konusunu “FTTC” erişimi oluşturmaktadır.

Şekil 2 Erişim Şebekesi Türleri



SAYE yükümlülüğü ile; eve/binaya kadar fiber (FTTH/B) döşeli güzergahlarda fibere erişim yükümlülüğü getirilmemekte, fakat bunun dışında fiber şebeke üzerinden hizmet sunulması sağlanabilmektedir. Zira, 05.10.2011 tarih ve 2011/DK-10/511 sayılı Kurul Kararı ile fibere erişim hizmetlerini belirli bir eşiğe (beş (5) yıl boyunca veya fiber internet abonelerinin sabit genişbant aboneleri içindeki oranının %25 mertebesine ulaşana) kadar pazar analizleri dışında bırakılmasına karar verilmiş ve bu hususta hukuki belirlilik anlamında bir sınır tayin edilmiştir. SAYE ürününün AB Komisyonu tarafından YAPA ürününe ikame olarak görüldüğü de göz önünde bulundurulduğunda saha dolabına kadarki fiber şebekelere ve bu kapsamda Türk Telekom'un outdoor DSLAM'lar (FTTC) ile hitap ettiği abone kitlesine yönelik olarak getirilecek SAYE hizmetinin söz konusu abonelere yenilikçi ürün ve yatırımlarla hizmet sunulması yanında altyapı eksikli rekabet için de gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, altyapı bazlı rekabetin gelişmesini sağlamak, yeni nesil erişim şebekelerinde alternatif işletmecilerin kendi şebekelerini kurmaları önündeki engelleri kaldırmak, şebeke kurulumunda YAPA benzeri bir hizmet ile rekabeti canlandırmak, uzun vadede tüketici refahının artışı ile yenilikçi ve farklılaştırılmış hizmetlerin gelişmesi göz önünde bulundurularak SAYE hizmeti sunma yükümlülüğünün ilgili pazarda EPG'ye sahip işletmeci olarak belirlenen Türk Telekom'a 05.10.2011 tarih ve 2011/DK-10/511 sayılı Kurul Kararı saklı kalmak kaydı ile getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Diğer taraftan, bahse konu yükümlülüğün oldukça kapsamlı teknik ve ekonomik detaylar ihtiva etmesi nedeniyle EHK'da referans teklif hazırlanması için belirlenen süre de göz önünde bulundurularak 12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile onaylanan 2013.4.3 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanı kapsamında öngörülen yükümlülüklerin uygulanmaya başlaması için ilave bir geçiş sürecinin yerinde olacağı değerlendirilmektedir. Bu itibarla, SAYE hizmeti sunma yükümlülüğünün anılan pazarda etkin piyasa gücüne sahip işletmeci olduğuna karar verilen Türk Telekom'a getirilmesine yönelik işbu dokümanın 01.07.2014 tarihinden itibaren yürürlüğe girmesi öngörülmektedir.

Değiştirilen Düzenleme

12.04.2013 tarih ve 2013/DK-SRD/188 sayılı Kurul Kararı ile onaylanan 2013.4.3 Referans Numaralı Fiziksel Şebeke Altyapısına Erişim Pazar Analizi Nihai Dokümanında yer verilen

ve ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmeci olan Türk Telekom’a getirilen yükümlülüklerin yanında yukarıda anlatılan ayrıntıları içerecek şekilde SAYE yükümlülüğünün de getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda, söz konusu dokümanda ilgili pazarda EPG’ye sahip işletmeciye getirilen yükümlülükler SAYE yükümlülüğü aşağıdaki şekilde eklenecektir:

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 ağa erişim yükümlülüğü (FTTH/B fibere erişim hariç olmak üzere),
 - Trafiğin herhangi bir sıkıştırma ve sınırlandırılmaya maruz bırakılmadan lokal santralde teslim edilmesi,
 - Erişimde, alternatif işletmecilerin servislerini farklılaştırmaya olanak sağlayacak şekilde kontrole sahip olması,
 - Hizmet tarafsız olması,
 - Ethernet teknolojisi ile (layer 2) trafiğin teslim edilmesi,
 - Alternatif işletmecilere gerekli çevrimiçi yönetim arayüzlerinin (abone kaydı, arıza kaydı, DSLAM port yönetimi vb.işlemleri içerecek şekilde) sağlanması
 - Alternatif işletmecilerin son kullanıcı cihazları üzerinde yeterli kontrole sahip olması,

hususlarını içerecek şekilde

- 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),

2. Tarife kontrolüne (maliyet esaslı tarife belirleme) tabi olma yükümlülüğü,

3. Referans erişim teklifleri hazırlama ve yayımlama yükümlülüğü (Hizmet seviyesi taahhütleri ile hizmet seviyesi taahhütlerine uyulmaması halinde uygulanacak cezai şart ve yaptırımları içerecek şekilde),
4. Ortak yerleşim ve tesis paylaşımı yükümlülüğü,
5. Ayrım gözetmeme yükümlülüğü;
 - Girdilerin eşitliği ilkesine tabi olma ve
 - Hizmet seviyesi taahhütlerine ilişkin işletmeci bazında (herbir 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.

Soru :

Sanal ayrıştırılmış yerel erişim (SAYE) yükümlülüğüne ilişkin olarak yukarıda yer verilen değerlendirmelere katılıyor musunuz?

İletişim Bilgileri

Adres : Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu,
Yeşilirmak Sokak, No:16, 06430 Demirtepe, Ankara

Telefon : 0 312 294 76 62, 0 312 294 72 38, 0 312 294 70 65

Faks : 0 312 294 71 65

E- posta : ugur.kaydan@btk.gov.tr, hbasaran@btk.gov.tr, mileri@btk.gov.tr