

**TEİAŞ**  
**Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi**

**İletim Sistemi**  
**Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifelerini Hesaplama ve Uygulama**  
**Yöntem Bildirimi**

**1 Ocak 2015**

***Bu Doküman Hakkında***

Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifelerini Hesaplama ve Uygulama Yöntem Bildirimi elektrik piyasası mevzuatı esas alınarak hazırlanmıştır.

Bu dokümanda, TEİAŞ'ın iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifelerinin belirlenmesinde ve uygulanmasında izlenen yöntem açıklanmaktadır.

İletim Sistemi Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifelerini Hesaplama ve Uygulama Yöntem Bildirimi (Yöntem Bildirimi) başlıklı bu doküman, TEİAŞ İletim Lisansının yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yasal olarak uygulanmaya başlamıştır.

Yöntem Bildirimi ile ilgili olarak her uygulama dönemi için gerekli düzenlemeler TEİAŞ tarafından yapılmakta ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından onaylanarak yayımlanmaktadır. Bu doküman ilk olarak ülkemizde serbest enerji piyasasının oluşmasıyla birlikte 1 Nisan 2003 tarihinde EPDK tarafından yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

1 Nisan 2003 tarihinden itibaren Yatırım Maliyetine Dayalı Fiyatlandırma (YMDF)'nin uygulanması sonucu elde edilen noktasal sinyaller baz alınarak oluşturulan 22 tarife bölgesine ilişkin iletim tarifeleri uygulanmaya başlamıştır. İletim tarifeleri 1 Nisan 2004 tarihinden başlamak üzere, 2003 yılına ilişkin iletim tarifelerinin sinyal yapısı korunarak uluslararası enterkonneksiyona ilişkin 23 üncü tarife bölgesinin de eklenmesi ile 23 tarife bölgesi için uygulamaya başlanmıştır. 23 üncü tarife bölgesi, sadece enerji ithal veya ihrac eden iletim sistemi kullanıcıları için ulusal elektrik sistemimizin herhangi bir bağlantı noktasında yapılacak olan elektrik enerjisi ithalatı veya ihracatında rekabet ortamının olmaması nedeniyle ve her bağlantı noktasında eşit tarife uygulama politikası gözetilerek TEİAŞ tarafından EPDK'nın da onayıyla iletim tarifesine eklenmiştir.

2009 yılı itibariyle üç yılı kapsayacak ikinci uygulama dönemine geçilmiş olması nedeniyle YMDF esasları doğrultusunda 2003 yılından itibaren geçen süre içerisinde iletim şebekemizde meydana gelen gelişme ve büyümeye ilişkin veriler kullanılarak iletim sistemi sistem kullanımına ilişkin 14 tarife bölgesi belirlenmiş ve enterkonneksiyonlara ilişkin ithalat ve ihracata ilişkin tarife bölgeleri korunmuştur.

2012 yılı itibariyle üçüncü uygulama dönemine başlanmış olması nedeniyle, YMDF'nin çalıştırılması sonucu elde edilen noktasal sinyaller baz alınarak 14 yeni tarife bölgesi belirlenmiş ve geçen süre içerisinde elektrik enerjisi ithalatı veya ihracatında rekabet ortamının gelişmesiyle birlikte uluslararası enterkonneksiyona ilişkin ayrı tarife bölgesi uygulaması kaldırılmıştır.

2015 yılı itibariyle dördüncü uygulama dönemine başlanmış olması nedeniyle, YMDF'nin çalıştırılması sonucu elde edilen noktasal sinyaller baz alınarak 14 yeni tarife bölgesi belirlenmiştir.

Uygulamada zamana bağlı hükümler bu Yöntem Bildiriminin yürürlükte olduğu süreler için geçerlidir.

# 1 FİYATLANDIRMA İLE İLGİLİ DÜZENLEMELER VE ANLAŞMALAR

## Sisteme Bağlantı ve Sistem Kullanımı

- 1.1. Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği ve Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği çerçevesinde hazırlanan bağlantı, sistem kullanım, enterkoneksiyon kullanım anlaşmaları; kullanıcının iletim sistemiyle olan bağlantısına ve/veya iletim sistemini kullanımına ilişkin üzerinde mutabakat sağlanmış olan teknik ayrıntıları ile iletim sisteminin kullanımı ve/veya sisteme bağlantı konusundaki şartları belirler.
- 1.2. Bu kapsamda, kullanıcılarla bağlantı anlaşması, sistem kullanım anlaşması, enterkoneksiyon kullanım anlaşması olmak üzere üç tür anlaşma yapılır. İletim sistemine doğrudan bağlanan iletim sistemi kullanıcıları hem bağlantı anlaşması hem de sistem kullanım anlaşması, enterkoneksiyon kullanıcıları ise enterkoneksiyon kullanım anlaşması imzalamak zorundadırlar.
- 1.3. Bir kullanıcının Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği ve bağlantı ve/veya sistem kullanım anlaşmaları kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirememesi veya kendi isteğiyle bağlantısını koşullu veya koşulsuz olarak sona erdirmesi durumunda, Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uygulanır.
- 1.4. TEİAŞ'ın iletim sistemini, enterkoneksiyon kullanıcısı olarak ihracat ve/veya ithalat amacıyla kullanmak isteyen tüzel kişiler TEİAŞ ile enterkoneksiyon kullanım anlaşması imzalamak zorundadır. Kapasite tahsisinin ihale yoluyla yapıldığı enterkoneksiyon hatları üzerinden, elektrik enerjisinin ithalatı ve/veya ihracatı faaliyetinde bulunacak kullanıcılar senkron paralel işletilen bağlantılarda Elektrik Piyasası İthalat ve İhracat Yönetmeliği, ilgili ihale kuralları, enterkoneksiyon kullanım anlaşması ve diğer ilgili mevzuat doğrultusunda, senkron paralel işletilmeyen bağlantılarda ise, Elektrik Piyasası İthalat ve İhracat Yönetmeliği, enterkoneksiyon kullanım anlaşması ve diğer ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda hükümler doğrultusunda hareket etmekle yükümlüdürler.
- 1.5. TEİAŞ ile anlaşma yapıp yapılmadığına bakılmaksızın iletim sistemi kullanıcılarına ilişkin olarak; TEİAŞ mülkiyetindeki ve/veya kullanıcı mülkiyetindeki satışa esas ölçü sistemlerinde yer alan sayaçların periyodik bakım çalışmaları sistem kullanım anlaşmasında belirtilen sürelerde yapılacaktır. Periyodik bakım kapsamında sistem kullanım anlaşmasında belirtilen iş ve işlemler gerçekleştirilecektir. Mevzuat gereği ölçü noktası iletim sistemi kullanıcı tesislerinde olan/olması gereken sayaçların testlerine ilişkin bedeller TEİAŞ Mal ve Hizmet ile Araç Gereç Kira Yönetmeliği hükümlerine göre tahsil edilir.

## İletim Sistemi Fiyatlandırma Esasları

- 1.7. İletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri, TEİAŞ'ın maliyetleri dikkate alınarak EPDK tarafından belirlenen gelir tavanları doğrultusunda belirlenmektedir.

### *İletim Sistemi Maliyetleri*

- 1.8. TEİAŞ'ın maliyetleri, temel olarak elektriğin iletim sistemi üzerinden güvenilir bir şekilde naklini teminen iletim sistemi varlıklarına ilişkin yapılan yatırımlar ve iletim sisteminin işletme, bakım ve yan hizmetler ile ilgili maliyetleridir. Bu maliyetler, kullanıcılardan alınan sistem kullanım ve sistem işletim bedelleri ile karşılanır. TEİAŞ, iletim lisansı uyarınca, iletim sisteminin belirli standartlara uygun olarak planlanmasından, geliştirilmesinden ve işletilmesinden sorumludur. Dolayısıyla, sermaye yatırımı ihtiyaçları bu standartlara uyma zorunluluğundan kaynaklanmaktadır.

- 1.9. Kullanıcının iletim sistemine bağlanabilmesi için ilave iletim sistemi varlıklarının tesisinin gerektiği ve TEİAŞ'ın bu varlıkların tesisini finanse edecek yeterli finansmanın mevcut olmadığı durumlara ilişkin uygulama 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat kapsamında belirlenen esaslar uyarınca gerçekleştirilir.

## ***TEİAŞ'ın Gelirleri***

1.10. TEİAŞ'ın gelirlerini sistem kullanım, sistem işletim ve piyasa işletim tarifeleri oluşturmaktadır. Bu dokümanda sistem kullanım ve sistem işletim tarifelerinin hesaplanmasına ve uygulanmasına ilişkin esaslar düzenlenmiştir.

1.11. TEİAŞ'ın elektrik enerjisi iletim faaliyetlerinden elde edeceği gelirin tavanı, EPDK tarafından, yürürlükteki Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliği, ilgili diğer yönetmelikler ve tebliğler ile TEİAŞ'ın iletim lisansı çerçevesinde belirlenir.

1.12. t fiyatlandırma yılına ilişkin iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri, sistem kullanım anlaşması yapmış olan kullanıcıların anlaşmaları ile tahsis edilmiş alışı/verişi kapasiteleri, sistem kullanım anlaşması yapmamış kullanıcıların fiyatlandırma yılından bir önceki yılda ölçülen en yüksek alışı/verişi kapasiteleri; senkron paralel işletilmeyen bağlantı üzerinden ithalat ve/veya ihracat yapan enterkonneksiyon kullanıcılarının, enterkonneksiyon kullanım anlaşmalarında akde bağlanan tahsis edilmiş kapasiteleri dikkate alınarak hesaplanır.

1.13. İletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri, gelir tavanları esas alınarak yıllık olarak TEİAŞ tarafından hesaplanır ve EPDK tarafından onaylanır.

## **2 SİSTEM KULLANIM TARİFELERİNİN BELİRLENMESİ**

### **Yatırım Maliyetine Dayalı Fiyatlandırma ve Nakil Modeli**

2.1. Sistem kullanım tarifelerinin hesaplanması için, YMDF kullanılmıştır. Bu yöntemin temelini, sistem kullanım tarifelerinin, iletim sisteminin farklı yerlerindeki kullanıcıların sistemi kullanım miktarlarını marjinal olarak artırmalarının ya da azaltmalarının TEİAŞ'ın maliyetlerine olan etkilerini yansıtacak şekilde belirlenmesi oluşturmaktadır.

2.2. İletim sisteminin farklı bölümlerinde gerekli olan iletim kapasitesi, sistemin ilgili bölümlerinde gerçekleşen maksimum sistem kullanım miktarına bağlıdır. Maksimum sistem kullanımı belirli tüketim ve üretim koşullarında gerçekleşecektir. Bu koşullar Türkiye'de yaz ve kış dönemi puant taleple ilişkilendirilebilir. Bu yöntem izlenerek bulunan iletim sistem kullanım tarifelerinde, iletim sistemindeki puant zamanı ya da zamanlarında ortaya çıkan ihtiyaçlara göre belirlenen artan yatırım maliyeti esas alınmaktadır. Tarifeler, kullanıcının iletim sistemine bağlanması düşünülen noktaya bağlantısının bulunduğu yere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Bu farklılıklar, sistemde farklı noktalardaki artan yatırım maliyetleri arasındaki farkı yansıtacaktır.

2.3. Artan maliyetler hesaplanırken iletim şebekesinin eşdeğeri olan YMDF kullanılmaktadır. Bu modelde, gerçek koşullar esas alınarak şebeke yapısı modellenmektedir. Elde edilen bu model şebeke, şebekenin puant talep zamanlarında tam ihtiyacı karşılayacak kapasitede olması koşuluyla, iletim sistemindeki 'şebeke düğüm noktası' adı verilen her bir noktadaki ilave şebeke kapasitesine ilişkin artan maliyetlerin hesaplanmasında kullanılır.

2.4. Üretim sistem kullanım tarifeleri, iletim sistemine ürettikleri enerjiyi veren tüm kullanıcıların lisans gücü ve/veya maksimum enerji verişi kapasitesi dikkate alınarak belirlenir. Tüketim sistem kullanım tarifeleri ise, maksimum enerji alışı kapasitesi esas alınarak belirlenir. Dolayısıyla, tarifeler MW (maksimum enerji verişi/ enerji alışı kapasitesi) başına yıllık olarak uygulanır.

2.5. YMDF'den elde edilen fiyatlar, sisteme bağlı üretim ve tüketimin beklenen MW değerlerine uygulandığında elde edilecek ücretler EPDK tarafından gelir tavanını sağlayacak şekilde ayarlanır. Sistem kullanım tarifelerinde yapılacak ayarlamalar, YMDF vasıtasıyla sağlanan bölgesel sinyalleri koruyacak şekilde düzenlenir, bu kapsamda, sistem kullanım tarifeleri bölgelere göre değişiklik gösterir.

2.6. TEİAŞ'ın sistem kullanım tarifelerinin belirlemede dikkate alınan hususlar;

- a) Benimsenen esasların netliğinin ve fiyatlandırma yöntemi şeffaflığının sağlanması,
- b) Mevcut kullanıcılara ve sisteme yeni katılacak taraflara ve maliyetlere ilişkin doğru ve istikrarlı fiyat mesajlarının verilmesi,
- c) Fiyatlandırmanın, sağlanan hizmetler esas alınarak yapılması ve bu yapılırken ortalama maliyetlerin değil artan maliyetlerin esas alınması ve bu yolla, iletim sisteminin optimal kullanımının ve optimal yatırımların teşvik edilmesi,
- d) İlgili maliyet parametreleri ve zaman dilimleri çerçevesinde pratik olan uygulamaların benimsenmesi.

## Tarifenin Hesaplanması

2.7. Sistem Kullanım tarifeleri iki ayrı bileşenden oluşmaktadır. Bunların ilki, kullanıcının bulunduğu yere bağlı olarak değişen bileşendir. Bu bileşen, YMDF kullanılarak, farklı noktalar arasında toptan elektrik naklini sağlamak üzere iletim sisteminde yapılması gereken sermaye yatırımlarının ve iletim sisteminin aynı amaç doğrultusunda bakımının gerçekleştirilmesinin maliyetlerini yansıtmak üzere belirlenir. İkinci bileşen, kullanıcının bulunduğu yere bağlı olmayan, gelir tavanına ulaşılabilmesi ile ilgili olan bileşendir. Sistem kullanım tarifelerinin hesaplanma süreci aşağıda adım adım açıklanmıştır. Bu sürecin temel bileşenleri şunlardır:

- a) Gerekli Maliyet Verilerinin Çıkartılması,
- b) Nakil Modelinin Çalıştırılması,
- c) Nihai TL/MW Tarifenin Belirlenmesi.

## Gerekli Maliyet Verilerinin Çıkartılması

### *Şebeke Yatırımlarının Yıllık Maliyetlerinin Hesaplanması:*

2.8. MW gücü 1 km taşımamanın yıllık maliyeti, (TL/MWkm cinsinden) her bir hat tipi için, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

$$A = \frac{rc}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

bu formülde;

c; Şebeke genişleme sabitini ifade etmektedir. Yani, 1 MW gücü 1 km taşımak için gerekli iletim altyapısı sermaye yatırımının değerini TL/MWkm cinsinden ifade eder. Bu değer büyüklüğü TEİAŞ tarafından üstlenilen ve planlanan yatırımların maliyetlerine bağlıdır. Şebeke genişleme sabitinin hesaplanması için şu adımlar gerçekleştirilir:

- a) Mevcut yatırım projeleri ile ilgili olan yatırım maliyetleri, yatırım programı baz alınarak her bir hat tipi için toplam yatırım maliyetinin çıkartılması amacıyla analiz edilir (154kV, 380kV havai hatlar ve yeraltı iletim kabloları). Her bir hat tipi için sistem varlığı olarak değerlendirilip, bu şekilde fiyatlandırılanlar dışındaki yatırım maliyetlerinin toplamı alınır. Yatırım maliyetleri, mevcut yatırım projeleri ile ilgili olan trafo merkezi varlıklarının maliyetlerini içerir ve
- b) Elde edilen bu toplam yatırım maliyetleri, her bir hat tipi için, ilgili yatırım projesine bağlı olarak tesis edilecek olan toplam MWkm değerlerine bölünür.
- n; İletim varlığının yıl cinsinden ortalama toplam faydalı ömrünü ifade etmektedir. Bu değer, fiyatlandırma ile ilgili amaçlar doğrultusunda 20 yıl olarak tespit edilmiştir.

r; TEİAŞ'ın sermaye maliyetidir.

### ***İşletme ve Bakım Maliyetinin Hesaplanması***

2.9. İşletme ve bakımın yıllık maliyeti (M) aşağıda görüldüğü üzere, yıllık yatırım maliyetinin yüzdesi olarak belirlenir.

$$M = A \times m$$

Bu formülde,

$m$  ; İşletme ve bakım faktörüdür. Fiyatlandırma ile ilgili amaçlar doğrultusunda %3 olarak kabul edilir.

### ***İletim Maliyeti Katsayısının Hesaplanması***

2.10. İletim maliyeti katsayısı, MWkm başına yıllık sermaye maliyetlerinden ve yıllık işletme bakım maliyetlerinden meydana gelmekte olup, birimi TL/MWkm'dir. Şu şekilde hesaplanır:

$$S = M + A$$

2.11 YMDF 'deki farklı hat tipleri ile ilişkili farklı maliyetleri yansıtmak için, en düşük maliyetli hat (380kV havai hat, 154kV havai hat ya da yeraltı kablosu) tipine ilişkin iletim maliyeti katsayısı, baz iletim maliyeti katsayısı olarak alınır. Diğer hat tiplerine ilişkin iletim maliyetleri katsayıları, bu baz değerinin katları olarak ifade edilir.

### **YMDF ve Nakil Modelinin Çalıştırılması**

#### ***Modelin Girdileri***

2.12. YMDF, iletim sistemi üzerindeki her bir şebeke düğüm noktasındaki tüketimin ya da üretimin artması sonucunda iletim sisteminde yapılması gereken yatırımların marjinal maliyetlerini hesaplar. Model bunu yaparken, iletim sistemindeki puant şartlara dair tahminleri yansıtan talep ve arz senaryolarını esas alır. Şebeke düğüm noktası bir Bağlantı Noktası, ya da iki veya daha fazla iletim hattının birleştiği bir noktadır. Model, marjinal yatırım maliyetlerini hesaplamak üzere şebekenin MWkm cinsinden ifade edilen toplam maliyetlerini minimize eder (yukarıda adı geçen iletim maliyeti katsayısı çarpanlarının aşağıda 2.17 maddesinde belirtildiği şekilde uygulanmasından sonra) ve kapasitede 1MW ilave kapasite için bu rakamda meydana gelecek değişikliği hesaplar. (şebeke üzerindeki her bir noktadaki üretim ve tüketim için) Sonuçta, MWkm cinsinden ortaya çıkan marjinal maliyet, baz olarak alınan iletim maliyeti katsayısı uygulanarak paraya çevrilir.

2.13. Modelde pratiklik açısından bir dizi varsayımdan yararlanılmaktadır. Modelin, sistemin puant koşullarına karşılık gelen bir dizi veriye ihtiyacı vardır:

- a) Her bir şebeke düğüm noktasında iletim sistemine giren güç,
- b) Her bir şebeke düğüm noktasındaki tüketim,
- c) Şebeke düğüm noktaları arasındaki iletim güzergahları ve bu güzergahların hat tiplerine göre sınıflandırılması,
- d) Bu güzergahların uzunlukları,
- e) Farklı hat tiplerine ilişkin iletim maliyeti katsayılarının baz katsayıya oranları.

2.14. Nakil modelinde, "t" yılına ilişkin, her düğüm noktasındaki tüketim verileri için, TEİAŞ'ın, "t" yılının sistem puantında şebeke üzerindeki her bir düğüm noktası için tahmin ettiği tüketim esas alınır. Bu tahminler, iletim sistemi kullanıcıları tarafından Bölüm 8 uyarınca sağlanan verilere dayanır.

2.15. Modelde, "t" yılına ait her şebeke düğüm noktasındaki üretim verilerinde her bir düğüm noktasındaki santrale ait maksimum enerji verişi kapasitesi esas alınır. Bunda, bir önceki fiyatlandırma yılı esas alınmaktadır. Ancak, düğüm noktasındaki üretim, yaz ve kış sistem puant talepleri sırasındaki toplam üretim toplam tüketime eşit olacak şekilde ayarlanmalıdır.

2.16. İletim güzergahları ve bu güzergahlarla ilgili hat tipleri ve uzunlukları, şebeke konfigürasyonuna ilişkin mevcut veriler kullanılarak belirlenir.

2.17. Farklı hat tiplerine ait (380KV, 154 KV ya da yeraltı kablosu) iletim maliyeti katsayılarının birbirlerine oranı, farklı hat tiplerine ilişkin maliyetler arasındaki farklılıkları yansıtır. Nakil modeli, hat tipinden bağımsız olarak toplam maliyeti MWkm cinsinden verir. Bu noktada, bazı güzergahlarda yapılacak yatırımın maliyetinin diğer güzergahlarda yapılacak yatırımın maliyetinden yüksek olacağı dikkate alınır. Yukarıda da değinildiği gibi, bu etki, yatırım maliyeti daha pahalı olan güzergahların, iletim maliyet katsayıları arasındaki oranlar uygulanarak “uzatılması” yoluyla modellenmektedir. Bu uygulama, söz konusu hatların, modelde kullanılmasını daha pahalı hale getirmekte ve bu şekilde de, bu güzergahlara yapılacak yatırımların ilave maliyetlerini yansıtmaktadır.

### **Modelin Çıktıları**

2.18. YMDF nakil modeli, yukarıda adı geçen girdilerden faydalanarak ve bir nakil algoritması kullanarak, ve tüm güzergahlarda sınırsız kapasite olduğu varsayımından hareketle, düğüm noktası bazında belirlenen üretimle düğüm noktası bazında belirlenen tüketimin karşılanabileceği minimum şebeke büyüklüğünü MWkm cinsinden hesaplar.

2.19. Matematiksel olarak ifade edildiğinde, optimizasyon problemi şu şekilde açıklanabilir;

Minimize edilen: 
$$T^*_{MWkm} = \sum_{i < j} |f_{ij}| l_{ij}$$

Tabi olduğu kısıtlar:

Kısıt 1: 
$$\forall_i \sum_j f_{ij} = G_i^S - D_i$$

Kısıt 2: 
$$\sum_i G_i^S = \sum_i D_i$$

Burada:

- $T^*_{MWkm}$  MWkm cinsinden minimum iletim miktarı,
- $f_{ij}$   $i$  ve  $j$  düğüm noktaları arasındaki MW cinsinden akışı, ( $i$  ve  $j$  arasında bir güzergah olmaması halinde sıfırdır)
- $l_{ij}$  iletim sistemindeki her bir  $i$  ve  $j$  düğüm noktası arasındaki km cinsinden sembolik mesafeyi,
- $G_i^S$   $i$  düğüm noktasındaki, yukarıdaki 2.15. maddesi doğrultusunda belirlenen üretimi,
- $D_i$   $i$  düğüm noktasında sistem puantında tahmin edilen ve yukarıdaki 2.14. maddesi doğrultusunda belirlenen tüketimi,

ifade etmektedir.

- Kısıt 1, her bir düğüm noktasına giren ve o düğüm noktasından çıkan net akışların, sistemin o düğüm noktasına verilen ve o düğüm noktasından çekilen güç miktarına eşit,
- Kısıt 2, üretim ve tüketimin dengede,

olma gerekmesidir.

2.20. Optimal şebeke büyüklüğünün belirlenmesinin ardından, model, her bir düğüm noktasındaki üretimin 1 MW artış ve buna karşılık olarak referans noktasındaki 1 MW tüketim artışı için marjinal yatırım maliyetlerini hesaplar. Marjinal yatırım maliyeti, şebekenin bütününde nakledilen toplam MWkm değerinde meydana gelen artış ya da düşüş olup optimizasyon modelindeki her bir kısıtla

ilişkili Lagrange çarpanlarıdır.  $(\frac{\partial T^*_{MWkm}}{\partial G_i^S}$  ve  $\frac{\partial T^*_{MWkm}}{\partial D_i}$ ) Üretim ve tüketim için sırasıyla  $\lambda_i^G$  ve  $\lambda_i^D$  ile

ifade edilmektedir. 1 MW artış varsayımından yola çıkılarak, marjinal maliyetler, basitliğin sağlanması açısından, yalnızca km cinsinden ifade edilmiştir. Böylelikle, her bir düğüm noktasındaki üretim ve tüketim ilişkisi olmak üzere, km cinsinden marjinal maliyetler elde edilmiş olur.  $\lambda_i^G$ ,  $-\lambda_i^D$  'ye eşit olup, üretimdeki 1MW artışın toplam km üzerindeki etkisine bağlı olarak, marjinal km maliyeti pozitif ya da negatif olabilir.

2.21. Bu hesaplamaların basit bir gösterimi, Ek A'da, örnek olarak verilmiştir. (Ek A: YMDF' inin Gösterimi).

### ***Yaz ve Kış Puantının Etkisi***

2.22. Türkiye'de talebin mevsimsel seyri şu şekildedir; ülkenin güney batısındaki bazı bölgelerde sistem puant talebi, ülkenin geri kalan kısımlarında olduğu gibi kış mevsiminde değil, yaz aylarında gerçekleşmektedir. Dolayısıyla yukarıda tanımlanan temel YMDF, yaz ve kış marjinal maliyetlerin ortaya çıkması için iki defa çalıştırılır. Kış maliyetleri kış aylarındaki (1 Ocak - 31 Mart ve 1 Ekim - 31 Aralık arası) sistem talepleri ve yaz maliyetleri yaz aylarındaki (1 Nisan - 30 Eylül arası) puant talepleri kullanılarak hesaplanır. Bu yaz ve kış maliyetleri kullanılarak Sistem Kullanım Tarifeleri elde edilir.

### **Nihai TL/MW Tarifinin Belirlenmesi**

2.23. Nihai TL/MW tarifelerin hesaplanmasında, YMDF nakil algoritması ile hesaplanan marjinal yatırım maliyetleri esas alınır. Bu hesaplama süreci aşağıdaki aşamalardan oluşur.

- Üretim ve tüketim için bölgesel “ham” maliyetlerin ve bunun sonucunda ortaya çıkan ara gelirin hesaplanması.
- İletim hizmetleri için toplam gelir tavanına dayanarak, üretim ve tüketim kullanılarak toplam elde edilmesi gereken gelirin hesaplanması
- TEİAŞ'ın gelir tavanına göre gelir elde edebilmesini sağlamak üzere bölgesel maliyetlere eklenecek “ilave ücret”in hesaplanması.

### ***Üretim İçin Bölgesel Artan Maliyetlerin Belirlenmesi***

2.24. Yaz ve kış maliyetlerinin ağırlıklı ortalamaları, her bir bölge için, kurulu güç esas alınarak hesaplanır. Hesaplama şu formüller kullanılır.

$$g_I^{z,W} = \frac{\sum_{i \in Z} G_i S \lambda_i^{G,W}}{\sum_{i \in Z} G_i}$$

$$g_I^{z,S} = \frac{\sum_{i \in Z} G_i S \lambda_i^{G,S}}{\sum_{i \in Z} G_i}$$

burada:

$g_I^{z,W}$ , kış puantında,  $z$  bölgesinde üretim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden;

$g_I^{z,S}$ , yaz puantında,  $z$  bölgesinde üretim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden;

$G_i$ ,  $I$  düğüm noktasındaki maksimum güç veriş sınırını (MW cinsinden);

$S$ , iletim maliyeti katsayısını

ifade eder.

### **Tüketim İçin Bölgesel Artan Maliyetlerin Belirlenmesi**

2.25. Bu maliyetler, bölgedeki düğüm noktası bazındaki maliyetlerin ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanır. Ağırlıklı ortalamanın hesaplanmasında, düğüm noktası bazında olmak üzere, yaz ve kış sistem puant talebi sırasında gerçekleşmesi beklenen talebe ilişkin tahminler esas alınır. Hesaplama şu formül kullanılır:

$$d_I^{Z,W} = \frac{\sum_{i \in Z} D_i^W S \lambda_i^{D,W}}{\sum_{i \in Z} D_i^W}$$
$$d_I^{Z,S} = \frac{\sum_{i \in Z} D_i^S S \lambda_i^{D,S}}{\sum_{i \in Z} D_i^S}$$

burada:

$d_I^{Z,W}$  , kış puantında,  $z$  bölgesindeki tüketim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden;  
 $d_I^{Z,S}$  , yaz puantında,  $z$  bölgesindeki tüketim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden;  
 $D_i^S$  , Yaz Puantı sırasında,  $i$  düğüm noktasındaki talebi;  
 $D_i^W$  , Kış Puantı sırasında,  $i$  düğüm noktasındaki talebi

ifade eder.

### **Ara Gelirin Hesaplanması**

2.26. Gelir tavanını elde etmek amacıyla “ham” maliyetler üzerinde gerekli ayarlamaları belirlemek için, “ham” maliyetlerin tüm üretime ve tüketime uygulanmasıyla elde edilen toplam miktar olan ara gelirler hesaplanır.

2.27. Üretim ve tüketim için bölgesel ara gelirlerin hesaplanmasında aşağıdaki formüller kullanılır;

$$ZIRG_Z = S\% \times \sum_{i \in Z} G_i g_I^{Z,S} + (1 - S\%) \times \sum_{i \in Z} G_i g_I^{Z,W};$$
$$ZIRD_Z = S\% \times \sum_{i \in Z} D_i d_I^{Z,S} + (1 - S\%) \times \sum_{i \in Z} D_i d_I^{Z,W}$$

burada:

$ZIRG_Z$  ,  $z$  bölgesinde üretimden elde edilen ara geliri, TL cinsinden  
 $S\%$  , yılın yaz puantı için hesaplanan maliyetin ağırlık olarak yüzdesini  
 $g_I^{Z,S}$  , yaz puantında,  $z$  bölgesinde üretim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden  
 $g_I^{Z,W}$  , kış puantında,  $z$  bölgesinde üretim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden  
 $G_i$  ,  $I$  düğüm noktasındaki maksimum güç verişi sınırını (MW cinsinden);  
 $ZIRD_Z$   $z$  bölgesinde tüketimden elde edilen ara geliri, TL cinsinden;  
 $d_I^{Z,S}$  , yaz puantında,  $z$  bölgesinde tüketim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden  
 $d_I^{Z,W}$  , kış puantında,  $z$  bölgesinde tüketim için hesaplanan “ham” artan maliyeti, TL cinsinden  
 $D_i$  ,  $I$  düğüm noktasındaki maksimum alışı kapasitesi (MW cinsinden)

ifade eder.



2.28. Üretim ve tüketim için toplam ara gelirler, tüm bölgelerdeki bölgesel ara gelirlerin toplanmasıyla hesaplanır.

Hesaplama şu formül kullanılır;

$$IRG = \sum_Z ZIRG_Z ; \text{ ve}$$

$$IRD = \sum_Z ZIRD_Z$$

burada:

$IRG$  üretimden elde edilen toplam ara geliri, TL cinsinden ve  
 $IRD$  tüketimden elde edilen toplam ara geliri, TL cinsinden.  
ifade eder.

### **Üretim ve Tüketimden Karşılancak Olan Toplam Gelirin Hesaplanması**

2.29. Sistem kullanım bedellerinden karşılancak olan toplam gelir tavanı, Elektrik Piyasası Tarifeler Yönetmeliğine, Elektrik Piyasasında Gelir ve Tarife Düzenlemesi Kapsamında Düzenlemeye Tabi Unsurlar ve Raporlamaya İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ ve TEİAŞ'ın iletim lisansı hükümlerine göre belirlenir. Bu miktar, aşağıdaki formüle uygun olarak üretim ve tüketim arasında paylaşılacaktır.

$$TRG = RTUOS_R \times \frac{1}{1+k} ; \text{ ve}$$

$$TRD = RTUOS_R \times \frac{k}{1+k}$$

burada:

$TRG$  , üretimden karşılancak olan toplam geliri;

$TRD$  , tüketimden karşılancak olan toplam geliri;

$RTUOS_R$  , ilgili fiyatlandırma yılı için, sistem kullanım bedellerinden karşılancak olan toplam gelir tavanı (bağlantı bedelleri hariç), Türk Lirası cinsinden ifade eder ve

$$k = \frac{\text{tüketicilerin _ üstlenmesi _ tercih _ edilen _ ödeme _ yükü _ oranı \%}}{\text{üreticilerin _ üstlenmesi _ tercih _ edilen _ ödeme _ yükü _ oranı \%}}$$

### **Her Bir Fiyatlandırma Bölgesi İçin Nihai Üretim ve Tüketim Sistem Kullanım Tarifelerinin Hesaplanması**

2.30. Gelir tavanı ve ara gelirler arasındaki farkın karşılabilmesi amacıyla, her bir üretim ve tüketim için MW başına ilave ücretler aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$g_U = \frac{TRG - IRG}{\sum_i G_i} ; \text{ ve}$$

$$d_U = \frac{TRD - IRD}{\sum_i D_i}$$

burada:

$g_U$  ; üretim ile ilgili ilave ücreti, TL cinsinden ;

$d_U$  , tüketim ile ilgili ilave ücreti, TL cinsinden  
ifade eder.

2.31. Her bir bölge için sistem kullanım tarifeleri, “ham” bölgesel maliyetin ve ilave ücretin toplanması ve yaz ve kış puantı için hesaplanan tarifelerin kombine edilmesiyle belirlenir.

$$g^Z = (g_I^{Z,W} + g_U) \times (1 - S\%) + (g_I^{Z,S} + g_U) \times S\%$$

$$d^Z = (d_I^{Z,W} + d_U) \times (1 - S\%) + (d_I^{Z,S} + d_U) \times S\%$$

burada:

$g^Z$  ,  $z$  bölgesinde MW başına üretim sistem kullanım tarifesi

$d^Z$  ,  $z$  bölgesinde MW başına tüketim sistem kullanım tarifesi

### 3 SİSTEM KULLANIM TARİFESİ FİYATLANDIRMA UYGULAMALARI

3.1. İletim sistemi kullanıcılarının ödemekle yükümlü olacağı üretim ve tüketim sistem kullanım bedelleri, her bir sistem kullanım fiyatlandırma noktasında geçerli olan sistem kullanım tarifesine esas miktar (MW) baz alınarak belirlenir.

3.2. Sistem kullanım fiyatlandırma noktası, sistem kullanım tarifesiyle ilişkili olan ve sistem kullanım bedeline esas miktar için hangi bölgesel tarifenin uygulanacağını belirleyen coğrafi noktadır. Sistem kullanım fiyatlandırma noktaları, üretim ya da tüketim tesisinin iletim sistemine bağlı olduğu trafo merkezine göre belirlenir. Bu esasın uygulanmasına ilişkin ayrıntılar, 4 üncü bölümde verilmiştir. TEİAŞ'ın iletim sistemindeki her bir bağlantı noktası için en az bir sistem kullanım fiyatlandırma noktası olacaktır. Sistem kullanım fiyatlandırma noktaları, her bir bağlantı noktasındaki her kullanıcı başına bir tane olacak şekilde belirlenecektir. Dolayısıyla, belirli bir trafo merkezinde birden fazla dağıtım fideri bulunması ve bunların farklı kullanıcıların sorumluluğunda olması halinde, bu merkezde birden fazla sistem kullanım fiyatlandırma noktası olacaktır.

3.3. Sistem kullanım bedellerine esas miktar, Bölüm 2 doğrultusunda hesaplanan bölgesel sistem kullanım tarifelerinin uygulanacağı MW miktarıdır. Bu, üretim ve tüketim için farklı şekilde belirlenmektedir. Sistem kullanım tarifelerine esas miktarların belirlenmesine dair ayrıntılar, Bölüm 4'de açıklanmaktadır.

3.4. Bir sistem kullanım fiyatlandırma noktası için toplam sistem kullanım bedelleri şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$C_{put}^D = D_{put}^A \times d^Z$$

$$C_{put}^G = G_{put}^A \times g^Z$$

burada:

$C_{put}^D$ , kullanıcı  $u$ 'ya,  $t$  fiyatlandırma yılı süresince  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasındaki tüketimi karşılığında uygulanacak sistem kullanım bedelini (TL cinsinden);

$D_{put}^A$  kullanıcı  $u$ 'nun,  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında,  $t$  fiyatlandırma yılı süresince geçerli olacak tüketim sistem kullanım tarifelerine esas maksimum enerji alış kapasite miktarını (MW cinsinden) ifade eder.

$d^Z$ ,  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasının yer aldığı  $z$  bölgesinde tüketime uygulanacak olan sistem kullanım tarifesini (TL/MW cinsinden) ifade eder. Bu değer nasıl elde edildiği Bölüm 2'de açıklanmaktadır.

$C_{put}^G$ , kullanıcı  $u$ 'ya,  $t$  fiyatlandırma yılı süresince,  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasındaki veri taşıma kapasitesi karşılığında uygulanacak olan sistem kullanım bedelini (TL cinsinden);

$G_{put}^A$ , kullanıcı  $u$ 'nun,  $t$  fiyatlandırma yılı süresince geçerli olacak,  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasındaki üretim sistem kullanım tarifelerine esas veriş kapasite miktarını (MW cinsinden) ifade eder. Bu değer bölüm 4'de açıklanmıştır.

$g^z$ ,  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasının yer aldığı  $z$  bölgesinde üretime uygulanan sistem kullanım tarifesini (TL cinsinden) ifade eder. Bu değerin nasıl elde edildiği, Bölüm 2'de açıklanmıştır.

3.5. Fiyatlandırma yılı uygulama dönemi boyunca geçerli olacak üretim ve tüketim için sistem kullanım tarifeleri, söz konusu fiyatlandırma yılından bir önceki yılın son ayına kadar yayımlanacak olan bu Yöntem Bildirimi ile birlikte EPDK tarafından onaylanır. Bu doküman ile birlikte, kullanıcının her bir fiyatlandırma bölgesine düşen sistem kullanım fiyatlandırma noktalarının hangileri olduğunu anlamasına imkan verecek, üretim ve tüketim sistem kullanım fiyatlandırma bölgelerinin açıklandığı diğer bilgiler de yayımlanır.

3.6. Yeni bir sistem kullanım fiyatlandırma noktası, coğrafı konumu itibariyle içinde kaldığı fiyatlandırma bölgesine dahil edilir. Ancak, yeni bir sistem kullanım fiyatlandırma noktasının fiyatlandırma bölgeleri arasındaki sınıra yakın ve şebekedeki yeni bir düğüm noktası ile ilişkili olması halinde, Bölüm 2'de açıklanan YMDF yönteminden yararlanarak bir takım ilave etüdler yapılması tercih edilebilir. Bu, TEİAŞ'ın şebekedeki yeni düğüm noktasına ilişkin marjinal maliyeti hesaplamasına ve böylelikle yeni sistem kullanım fiyatlandırma noktasının hangi fiyatlandırma bölgesine dahil edileceğine karar vermesine imkan verecektir. Yeni sistem kullanım fiyatlandırma noktası, düğüm noktası bazındaki marjinal maliyetlerin söz konusu düğüm noktasının marjinal maliyetine en yakın olduğu bölgeye veya mesafe olarak en yakın düğüm noktasının ait olduğu bölgeye dahil edilecektir. Fiyatlandırma yılı içerisinde fiyatlandırma bölgelerinin sınırları değiştirilmeyecektir.

3.7. Fiyatlandırma bölgesi sınırlarının, yukarıda adı geçen sebep haricinde, her yıl yeniden belirlenmesi gerekmeyecektir. Fiyatlandırma bölgelerinin sınırlarının her bir Uygulama Dönemi öncesinde yeniden değerlendirilmesi beklenir. Uygulama dönemi öncesinde fiyatlandırma bölgelerinin sınırlarının (tarife bölgeleri) yeniden belirlenmesi ve değişmesi halinde, tarife bölgelerinin EPDK Kurul Kararı ile yürürlüğe girdiği tarih itibariyle sistem kullanım anlaşmalarının yenilenmemiş olması durumunda bile faturalama açısından yürürlükte olan mevcut sistem kullanım anlaşmalarında yer alan alış kapasitesi ve veriş kapasitesi geçerli olacaktır.

## 4 SİSTEM KULLANIM BEDELLERİ

### Ortak Hükümler

4.1 Sistem kullanım bedelleri, yürürlükteki mevzuat uyarınca iletim sistemi kullanıcısı konumunda bulunan aşağıdaki kullanıcıların üretim ve/veya tüketim faaliyetleri kapsamında alınır.

	Tüketim	Üretim
Dağıtım Şirketleri	•	
OSB Dağıtım Lisansı Sahibi Tüzel Kişiler	•	
Serbest Tüketiciler	•	
Üretim Şirketleri	•	•
Yİ Sözleşmeli Üretim Şirketleri	•	•
YİD Sözleşmeli Üretim Şirketleri	•	•
İHD Sözleşmeli Üretim Şirketleri	•	•
Elektrik İhracatı Yapan Enterkonneksiyon Kullanıcıları	•	
Elektrik İthalatı Yapan Enterkonneksiyon Kullanıcıları		•

4.2. Kullanıcının iletim sistemine bağlandığı nokta, kullanıcıya uygulanacak sistem kullanım tarife bölgesini belirleyecektir. İletim sistemine doğrudan bağlı kullanıcılar için sistem kullanım fiyatlandırmasına esas ölçü noktası, Elektrik Piyasasında Kullanılacak Sayaçlar Hakkında Tebliğ ve ilgili diğer mevzuatta belirtildiği yerde olacaktır. Mevzuatta tanımlı her bir satışa esas ölçü noktasında tesis edilen ve sistem kullanım tarifelerine ilişkin amaçlar doğrultusunda verilerin kaydedilmesinde kullanılacak olan sayaçlar ve ölçü teçhizatının özellikleri yürürlükteki mevzuata uygun olmalıdır.

4.3. Elektrik Piyasasında Kullanılacak Sayaçlar Hakkında Tebliğ’de belirtilen tanımlı ölçü noktalarıyla alış/veriş kapasitelerinin tespit edilememesi veya kullanıcının bir bağlantı noktasındaki alış/veriş kapasitelerinin birden fazla ölçüm noktasından tespit edilmesinin söz konusu olduğu durumlarda TEİAŞ’ın belirleyeceği ölçü yeri ve ölçü yöntemlerine göre tespit edilen alış/veriş kapasiteleri ölçüme esas alınır.

4.4. Kullanıcının sistem kullanım fiyatlandırmasına esas ölçümler, ölçü noktasında bulunan, mevzuata uygun sayaçlardan TEİAŞ Otomatik Sayaç Okuma Sistemi (OSOS) aracılığıyla okunur. Kullanıcılar için sistem kullanım fiyatlandırmasına esas ölçüm dönemleri aylıktır.

4.5. Kullanıcının bir bağlantı noktasındaki alış/veriş kapasitelerinin birden fazla ölçü noktasından tespit edilmesinin söz konusu olduğu durumlarda, kullanıcıların bağlantı noktasındaki alış/veriş kapasitelerinin eşzamanlı ölçüm değerinin alınması esas olup, bu değerler TEİAŞ Otomatik Sayaç Okuma Sistemi (OSOS) aracılığı ile elde edilecektir. Kullanıcının aylık güç değerleri, söz konusu ölçü sistemi devreye alınıp TEİAŞ OSOS’una dahil edildiği ayı takip eden aydan itibaren TEİAŞ OSOS üzerinden elde edilecektir. OSOS devreye alınana kadar veya OSOS aracılığıyla ölçümlerin tespit edilememesi durumunda, ölçümler yerel okuma işlemi ile alınacaktır.

4.6. Kullanıcılar, t fiyatlandırma yılı boyunca, o yıl için onaylanan yıllık tüketim ve/veya üretim sistem kullanım bedellerine ilişkin aylık ödemeler yaparlar.

4.7. Kullanıcıya ilk fatura tesisin geçici kabulünün yapıldığı veya sayaç ilk endeks tespit protokolünün düzenlendiği ya da iletim sisteminden kullanıcı tarafından alınan ve/veya verilen elektrik enerjisinin kullanıcı tarafından ticari kazanç sağlamak amacıyla kullanıldığı tarihi takip eden ay düzenlenir.

4.8. Sistem kullanım anlaşmaları bulunan mevcut kullanıcıların revize sistem kullanım anlaşmaları faturalama işlemleri açısından; anlaşmanın TEİAŞ tarafından onaylanmasını takip eden aydan itibaren geçerli olacak, enterkonneksiyon kullanım anlaşmaları ise anlaşma hükümleri doğrultusunda faturalama işlemleri açısından geçerli olacaktır.

4.9. Sistem kullanım anlaşması bulunan kullanıcılar için, Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği uyarınca senkron kompanzasyon kapsamında Reaktif Güç Desteği Senkron Kompanzasyon Anlaşması imzalamış kullanıcılar hariç olmak üzere, t fiyatlandırma yılının ilk ayında, t fiyatlandırma yılının ilk ayının ölçüm değeri ile sistem kullanım anlaşmasındaki maksimum enerji alış/veriş kapasiteleri karşılaştırılarak yüksek olan güç değeri (MW) faturaya esas alınır. t fiyatlandırma yılı içinde ise, aylık ölçüm değerleri ve bir önceki faturaya esas alış/veriş kapasiteleri ile sistem kullanım anlaşmasındaki enerji alış/veriş kapasiteleri karşılaştırılarak yüksek olan değer (MW) üzerinden fatura düzenlenir. Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği uyarınca senkron kompanzasyon kapsamında Reaktif Güç Desteği Senkron Kompanzasyon Anlaşması imzalamış kullanıcılara yapılacak ödemeler, bu Yöntem Bildiriminin 5. bölümünde belirtildiği gibi elektrik kalite hizmetleri maliyetleri adı altında gerçekleştiği miktarda, tamamıyla tüm kullanıcılara yansıtılmakta olduğundan, hizmetin alındığı aylarda sistem kullanım ve sistem işletim bedelinin hesaplanması sırasında senkron kompanzasyon çalışması nedeniyle ulaşacağı alış kapasitesi dikkate alınır, hizmetin alınmadığı diğer aylarda ise senkron kompanzasyon çalışması olmaması nedeniyle sadece iç ihtiyaçları nedeniyle ulaşacağı alış kapasitesi dikkate alınır.

Senkron kompanzasyon hizmeti satın alınan iletim sistemi kullanıcıları ile imzalanan sistem kullanım anlaşmaları doğrultusunda kullanıcılara iletim faturalarının düzenlenmesi sırasında, senkron çalışıp çalışmadığı da dikkate alınarak, aylık ölçüm değeri ile anlaşma değeri karşılaştırılır ve yüksek olan değer faturaya esas alınır. Takip eden aylarda da bu işlem aylık olarak tekrarlanır. Kullanıcının ölçülen aylık gücünün (MW), sistem kullanım anlaşmasında belirtilen alış kapasitesinden fazla olması halinde, aylık cezai işlem uygulanır, güç aşımı olmayan aylar için herhangi bir cezai işlem uygulanmaz.

4.10. Sistem kullanım anlaşmasının yapılmamış olması halinde t fiyatlandırma yılının ilk ayında, bir önceki takvim yılında ölçülen en yüksek ölçüm değeri ile t fiyatlandırma yılının ilk ayının ölçüm değeri karşılaştırılarak yüksek olan güç değeri (MW) faturaya esas alınır. t fiyatlandırma yılı içinde ise, aylık ölçüm değerleri bir önceki faturaya esas maksimum enerji alış/veriş kapasitesi ile karşılaştırılarak yüksek olan değer (MW) üzerinden fatura düzenlenir. Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği uyarınca senkron kompanzasyon kapsamında Reaktif Güç Desteği Senkron Kompanzasyon Anlaşması imzalamış kullanıcılara yapılacak ödemeler, bu Yöntem Bildiriminin 5. bölümünde belirtildiği gibi elektrik kalite hizmetleri maliyetleri adı altında gerçekleştiği miktarda, tamamıyla tüm kullanıcılara yansıtılmakta olduğundan, hizmetin alındığı aylarda sistem kullanım ve sistem işletim bedelinin hesaplanması sırasında senkron kompanzasyon çalışması nedeniyle ulaşacağı alış kapasitesi dikkate alınır, hizmetin alınmadığı diğer aylarda ise senkron kompanzasyon çalışması olmaması nedeniyle sadece iç ihtiyaçları nedeniyle ulaşacağı alış kapasitesi dikkate alınır.

Senkron kompanzasyon hizmeti alınmasına karşın, söz konusu kullanıcı ile sistem kullanım anlaşması imzalanmamış olması halinde ise kullanıcıya, senkron kompanzasyon hizmeti satın alınan aylar hariç tutularak, sistem kullanım anlaşması olmayan kullanıcılara uygulanan yöntem dikkate alınarak aylık iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim faturaları düzenlenir.

4.11. Kullanıcının sistem kullanım bedelleri, Kullanıcının TEİAŞ ile imzalanan sistem kullanım anlaşmasında belirtilen tahsis edilen alış ve/veya veriş kapasiteleri esas alınarak hesaplanır. Kullanıcıların ölçüm dönemleri sırasında alınan veya verilen enerjiye ilişkin ölçülen güç değerlerinin, sistem kullanım anlaşmasındaki alış ve/veya veriş kapasitesini aşması halinde, ilgili ölçüm dönemine ait aylık sistem kullanım ve sistem işletim faturalarında, yüksek olan değer dikkate alınır, bu şekilde düzenlenerek kullanıcıya gönderilen fatura uyarı niteliğindedir.

4.12. Kullanıcının yürürlükteki mevzuatta tanımlanan süreler içerisinde mevcut anlaşmasını revize etmek üzere başvuruda bulunmasına karşın, sistem kısıtı nedeniyle kullanıcı talebinin uygun bulunmaması veya ilave şebeke yatırımının gerektiğinin tespit edilmesi nedenleriyle sistem kullanım anlaşmasının revize işlemlerinin tamamlanamaması halinde, aşan kısmın en yüksek değeri dikkate alınarak sistem kullanım anlaşmasında yer alan cezai müeyyideler uygulanır.

4.13. Bir kullanıcıya bir bağlantı noktasında tahsis edilen kapasitenin t fiyatlandırma yılı içerisinde artırılabilmesi için, sistem kullanım anlaşmasının Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği, Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği ve sistem kullanım

anlaşmasının ilgili maddeleri çerçevesinde yenilenmesi gerekir.

4.14. t fiyatlandırma yılı içerisinde güç düşüm taleplerine ilişkin yapılan başvurular Elektrik Piyasası Bağlantı ve Sistem Kullanım Yönetmeliği ile sistem kullanım anlaşmasının ilgili maddeleri çerçevesinde değerlendirilir.

4.15. t fiyatlandırma yılı içinde bağlantı noktasında herhangi bir değişiklik olmadan (aynı bara ve fider/fiderler) kullanıcıya ait tesisin devri ile TEİAŞ'a muhatap tüzel kişinin değişmesi durumunda, yeni kullanıcı, TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması imzalayınca kadar, eski kullanıcının sistem kullanım anlaşmasında yer alan yükümlülüklerini yerine getirmekten sorumludur. Sistem kullanım anlaşmasının bulunmaması halinde gerekli lisans tadilatının EPDK tarafından yapılması, yeni kullanıcının söz konusu tesis için lisansını alması ya da serbest tüketici niteliğine haiz olması durumunda, yeni kullanıcının sistem kullanım anlaşması imzalamış olması koşulu aranmaksızın, söz konusu tesise ilişkin sistem kullanım bedeline ait yükümlülükler yeni kullanıcı tarafından yerine getirilir. Yeni duruma ilişkin sistem kullanım anlaşmasının mevcut sistem kullanım anlaşmasına göre güç düşüm talebi içermesi halinde, 4.14 maddesi uyarınca işlem tesis edilir.

4.16. t fiyatlandırma yılı içerisinde, kullanıcının sistem kullanım anlaşmasına esas tesislerde; bağlı bulunan üretim veya tüketim birimlerinden bir kısmının ayrılarak, aynı bağlantı noktasında yeni bir kullanıcı sıfatıyla bağlantı gerçekleştirmesi ve bu bağlantısına ilişkin TEİAŞ ile bir sistem kullanım anlaşması imzalaması halinde, imzalanacak bu anlaşmaya esas alış ve/veya veriş kapasiteleri ile mevcut kullanıcıyla TEİAŞ arasında imzalanmış olan mevcut sistem kullanım anlaşmasının revizesinde yer alacak alış ve/veya veriş kapasiteleri toplamalarının, mevcut sistem kullanım anlaşmasında yer alan alış ve/veya veriş kapasitelerinden az olmaması kaydıyla, mevcut kullanıcının sistem kullanım anlaşmasını güç düşümüne ilişkin revize etme talebi uygun bulunur. Mevcut kullanıcıyla güç düşümü talebine istinaden imzalanacak sistem kullanım anlaşması ve yeni kullanıcıyla imzalanacak müstakil sistem kullanım anlaşmasının eşzamanlı olarak imzalanması ve eşzamanlı olarak yürürlüğe girmesi esastır. Ancak, yeni kullanıcının TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşmasını imzalamış olmasına rağmen, mevcut kullanıcının sistem kullanım anlaşmasını yeni duruma göre revize etmemiş olması halinde, mevcut kullanıcının sistem kullanım anlaşması revize edilene kadar yürürlükteki sistem kullanım anlaşmasına göre işlemlere devam edilir ve sistem kullanım anlaşmasını revize ettiği ayı takip eden aydan itibaren revize sistem kullanım anlaşmasına göre işlem yapılır. Kullanıcının bu maddede belirtilen koşulları sağlaması kaydıyla güç düşümü talep etmesi halinde 4. 14 maddesi uygulanmaz.

### **Tüketicilere İlişkin Özel Hükümler**

4.17. Yük aktarma işlemleri iki ayrı kategoride değerlendirilecektir. TEİAŞ'a ait yeni bir trafo merkezinin devreye girmesi nedeniyle mevcut trafo merkezinden/merkezlerinden, yeni trafo merkezine yüklerin aktarılması, TEİAŞ'a ait mevcut bir trafo merkezinin, tevsiata girmesi nedeniyle bu merkezin yüklerinin mevcut diğer trafo merkezlerine aktarılması, mevcut trafo merkezleri arasında işletme ihtiyaçları doğrultusunda kalıcı olarak yüklerin bir trafo merkezinden diğerine aktarılması halinde, gerçekleşen yük aktarımları kalıcı yük aktarma olarak değerlendirilecek olup, bunun dışındaki tüm yük aktarımları, geçici yük aktarma olarak değerlendirilecektir. İletim sistemi kullanıcıları, kalıcı yük aktarımlarının gerçekleştirildiği ay içinde gerekli sistem kullanım anlaşmaları revizelerinin imzalanmış olması için önceden gerekli girişimlerde bulunmalıdır. Aksi takdirde, mevcut sistem kullanım anlaşmaları dikkate alınacaktır.

4.18. TEİAŞ trafo merkezi OG baralarına bağlı bulunan ve farklı baraları kullanmakta olan farklı iletim sistemi kullanıcılarının bulunması halinde; aynı trafo merkezindeki farklı kullanıcılara ait baralar arasında, bakım, arıza, yenileme, tevsiat ve benzeri nedenlerle yük aktarmaları yapılması halinde durum ilgili kullanıcılar ve TEİAŞ yetkililerince Yük Aktarmalarında Sistem Kullanım Bedellerinin Tespitine Yönelik Uygulama Kılavuzu doğrultusunda ilgili tutanakla tespit edilecek ve yük alan baralardaki yük aktarımı süresince gerçekleşen güç artışı güç aşımı olarak değerlendirilmeyecektir.

4.19. TEİAŞ trafo merkezinde, iletim hatlarında ve tesislerinde enerji kesimini gerektirecek bakım, arıza ve diğer nedenlerle yapılacak çalışmalar için TEİAŞ'ın talebiyle trafo merkezleri arasında yapılan yük aktarmalarının, Yük Aktarmalarında Sistem Kullanım Bedellerinin Tespitine Yönelik Uygulama Kılavuzu doğrultusunda ilgili tutanak ile tespit edilmesi halinde, yük aktarması yapılan merkezdeki güç artışı yük aktarımı süresince gerçekleşen güç aşımı olarak değerlendirilmeyecektir.

4.20. TEİAŞ'a ait bir trafo merkezi ile dağıtım merkezi arasındaki enerji nakil hattında enerji kesimini gerektirecek arıza giderme, bakım-onarım, yeni tesis çalışmaları ve diğer nedenlerle geçici bir dönem için yapılacak çalışmalar için ilgili kullanıcının başvurusu üzerine yapılan yük aktarmalarının TEİAŞ ile ilgili kullanıcı yetkililerince imza altına alınan Yük Aktarmalarında Sistem Kullanım Bedellerinin Tespitine Yönelik Uygulama Kılavuzu doğrultusunda ilgili tutanak ile tespit edilmesi halinde, bu süre için yükün aktarıldığı merkezdeki/merkezlerdeki yük aktarımı süresince gerçekleşen güç artışı, güç aşımı olarak değerlendirilmeyecektir.

4.21. TEİAŞ'a ait bir trafo merkezinin tevsiata girmesi sonucu kısmi veya tümüyle servis harici olması nedeniyle trafo merkezinin yüklerinin başka trafo merkezlerine aktarılacak olması halinde, söz konusu trafo merkezi ve yükün aktarılacağı merkezler için mevcut sistem kullanım anlaşmaları söz konusu merkezin fiili olarak servis harici olmasından bir ay önce revize edilecektir. Yükün aktarılacağı merkezlerin aktarılacak kapasite miktarını karşılayamaması durumunda yapılacak sistem kullanım anlaşmaları revize işlemlerinde, mevcut anlaşmalarda yer alan alışı kapasitelerinin düşürülmesine izin verilecektir. Tevsiata giren trafo merkezinin ve yükün aktarılacağı merkezlerin dağıtım şirketi kullanımında olması halinde, tevsiata giren merkez için Yük Aktarmalarında Sistem Kullanım Bedellerinin Tespitine Yönelik Uygulama Kılavuzu doğrultusunda ilgili tutanak düzenlenecek ve iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim faturası düzenlenmeyecek olup, bu trafo merkezinin yüklerinin dağıtıldığı trafo merkezlerine ait revize sistem kullanım anlaşmalarındaki değerler dikkate alınacaktır. Tevsiat çalışmalarının tamamlanmasından sonra geçici kabulün yapıldığı ay içerisinde yeni duruma göre söz konusu merkezlere ait anlaşmaların revize edilmiş olması gerekmektedir.

Tevsiata giren trafo merkezi ve yükün aktarılacağı merkezler için sistem kullanım anlaşmalarının bulunmaması halinde; tevsiatın fiili olarak başladığı ay itibariyle, tevsiata giren merkez için Yük Aktarmalarında Sistem Kullanım Bedellerinin Tespitine Yönelik Uygulama Kılavuzu doğrultusunda ilgili tutanak düzenlenecek ve iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim faturası düzenlenmeyecek olup, bu trafo merkezinin yüklerinin dağıtıldığı trafo merkezlerinin güç ölçümleri, artışlarla birlikte alışı kapasitesi olarak dikkate alınacaktır. Tevsiat çalışmalarının tamamlanmasından sonra, merkezin geçici kabulünün yapılarak işletmeye alındığı ayı takip eden aydan itibaren, yükün dağıtıldığı ve tevsiata giren trafo merkezlerinin alışı kapasiteleri aylık ölçüm sonucunda yeniden tespit edilecektir.

4.22. Yeni bir trafo merkezi veya mevcut bir trafo merkezine yeni trafo tesis edilmesi halinde yeni tesis edilen trafo merkezi/trafo işletmeye girmeden önceki ay ilgili kullanıcı ile sistem kullanım anlaşması imzalanır. Yeni tesis edilen bir trafo merkezinin/trafonun işletmeye girmesiyle birlikte yeni trafo merkezine mevcut trafo merkezlerinden fider (yük) aktarılacak olması halinde, ilgili tüm trafo merkezleri için mevcut sistem kullanım anlaşmaları revize edilir. Bu nedenle yapılacak sistem kullanım anlaşmaları revize işlemlerinde, mevcut anlaşmalarda yer alan alışı kapasitelerinin düşürülmesine, yük aktarılan trafo merkezine ait revize sistem kullanım anlaşmasındaki ve yeni trafo merkezine ait sistem kullanım anlaşmasındaki alışı kapasiteleri değerlerinin toplamının, yük aktarılan trafo merkezine ait önceki sistem kullanım anlaşmasındaki güç değerinden az olmaması kaydıyla, izin verilecektir. Yeni bir trafo merkezinin/trafonun devreye alınması nedeniyle, mevcut sistem kullanım anlaşmasının revize edilerek faturalama açısından yürürlüğe gireceği tarihe kadar, mevcut sistem kullanım anlaşması faturalama açısından yürürlükte olacaktır.

Söz konusu trafo merkezleri için ilgili kullanıcıyla sistem kullanım anlaşmalarının bulunmaması halinde, yeni trafo merkezi ve yük aktaracak olan mevcut trafo merkezleri için düzenlenecek olan aylık iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletimine ilişkin faturalarda yeni trafo merkezinin geçici kabulünün yapıldığı ayı takip eden ay sonunda, yeni trafo merkezinden ve bu merkeze yük aktaran merkezlerden alınacak ölçümler faturalamaya esas alışı kapasitesi olarak alınır. Yeni trafo

merkezinin devreye girmesi nedeniyle düzenlenecek yük aktarma tutanakları en geç, yük aktarımının gerçekleştiği aya ait ölçümlerle birlikte gönderilecektir.

4.23. İletim sisteminde mevcut mobil trafo merkezlerinin iletim sisteminin ihtiyaçları doğrultusunda TEİAŞ'ın inisiyatifiyle iletim sisteminin başka bir noktasına taşınarak devreye alınması halinde, mobil trafo merkezinin taşınmak üzere devre dışı bırakıldığı ay sonu itibariyle mevcut Sistem Kullanım Anlaşmasının geçerliliği sonlandırılır ve takip eden ay itibariyle iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim faturaları düzenleme işlemi durdurulur.

4.24. Dağıtım Şirketlerinin veya OSB Dağıtım Şirketlerinin kullanımında olan barada bir ya da birden fazla müstakil fiderle bağlı üretim tesisinin olması halinde, dağıtım şirketinin alış kapasitesi olarak, ilgili bağlantı noktası için iletim sisteminden alınan ölçülen maksimum kapasite ve müstakil fiderle bağlı ve TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması olmayan her bir üretim tesisi tarafından sisteme verilen ölçülen maksimum kapasitesinin toplamı dikkate alınır. Dağıtım Şirketlerinin veya OSB Dağıtım Şirketlerinin sistem kullanım anlaşmalarındaki alış kapasitesi bu esas doğrultusunda belirlenir.

### **Üreticilere İlişkin Özel Hükümler**

4.25. Üreticilerle, lisanslarındaki kurulu gücünden az olmamak üzere sistem kullanım anlaşması yapılır.

Otoprodüktör lisansı kapsamında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması bulunan ancak 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile resen üretim lisansı verilmiş olan kullanıcıların mevcut anlaşmalarındaki hakları korunarak TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması yapılır.

Sistem kullanım anlaşması yapılana kadar, aylık en yüksek ölçüm değeri ile lisans başvurusundaki kurulu gücü, henüz lisans başvurusunda bulunulmamış olması halinde ise geçici kabul veya devir tutanağında belirtilen santral kurulu gücü (MW) ve bir önceki aya ait faturaya esas veriş kapasitesi karşılaştırılarak yüksek olan değer (MW) esas alınır.

Üretim tesislerindeki kurulu güç düşümlerine ilişkin gerekli lisans tadilatının EPDK tarafından yapılmasına müteakip sistem kullanım anlaşmasının revize edilmesi 4.14 maddesinin istisnasını oluşturur.

4.26. TEİAŞ'ın onayı ile Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği kapsamında yapılan testler ile geçici kabul testleri süresince gerçekleşen ölçüm değerleri göz ardı edilerek alış ve/veya veriş kapasiteleri belirlenir.

### **Enterkonneksiyon Kullanımına İlişkin Hükümler**

4.27. TEİAŞ'ın iletim sistemi vasıtasıyla elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden enterkonneksiyon kullanıcıları, senkron paralel işletilen ve senkron paralel işletilmeyen bağlantılar üzerinden elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden kullanıcılar olmak üzere, iki ayrı sınıfta değerlendirilir.

4.28. Senkron paralel işletilen bağlantı üzerinden elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden kullanıcıların ödeyecekleri iletim sistemi sistem kullanım bedellerinin belirlenmesinde; Elektrik Piyasası İthalat ve İhracat Yönetmeliği, ilgili ihale kuralları, enterkonneksiyon kullanım anlaşması ve diğer ilgili mevzuatta yer alan hükümler dikkate alınır

Senkron paralel işletilen bağlantı üzerinden elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden kullanıcıların iletim sistemi sistem kullanım bedellerini ödeme yükümlülüğü, TEİAŞ tarafından ihale edilen süre ile sınırlıdır.

4.29. Senkron paralel işletilmeyen bağlantı üzerinden elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden kullanıcıların ödeyecekleri sistem kullanım bedellerinin belirlenmesinde; enterkonneksiyon kullanım anlaşması yapılana kadar, enerji satış anlaşmasında veya anlaşma, protokol, mutabakat zaptı vb. ulusal



veya uluslararası metinlerde belirtilen kapasite değerlerinden en yüksek, enterkonneksiyon kullanım anlaşması yapıldıktan sonra ise anlaşmasında belirtilen tahsis edilmiş kapasite, alış/veriş kapasitesi (MW) olarak esas alınır.

Senkron paralel işletilmeyen bağlantı üzerinden elektrik enerjisi ihraç veya ithal eden enterkonneksiyon kullanıcılarının sistem kullanım bedellerini ödeme yükümlülüğü enterkonneksiyon kullanım anlaşmasının yürürlükte olduğu dönemlerle sınırlıdır.

4.30. Senkron paralel işletilmeyen bağlantı üzerinden uluslararası anlaşmalarla akde bağlanmış mübadele kapsamında elektrik enerjisi alış-verişi yapan kullanıcıların iletim sistemi sistem kullanım bedelleri, ihracat faaliyetinin gerçekleştiği aylar için tüketim tarifesi, ithalat faaliyetinin gerçekleştiği aylar için üretim tarifesi, mübadele kapsamında her iki faaliyetin birden gerçekleştiği aylar için ise ithal edilen güç değerinin yüksek olması halinde üretim tarifesi, ihraç edilen enerjinin güç değerinin yüksek olması halinde ise tüketim tarifesi kullanılarak belirlenecektir. Mübadele kapsamında yapılan ithalat ve/veya ihracat faaliyetlerinin söz konusu olması durumunda, ölçülen güç değerleri, aylık iletim sistemi sistem kullanım bedellerinin belirlenmesine esas güç (MW) olarak alınacaktır. İthalat ve/veya ihracat faaliyeti ile ilgili iletim sistemi sistem kullanım ödeme yükümlülüğü faaliyetin gerçekleştiği aylık dönemlerle sınırlıdır.

## 5. SİSTEM İŞLETİM TARİFESİ

### Genel

5.1. Tüketim sistem kullanım bedellerini ve/veya üretim sistem kullanım bedellerini ödemekle yükümlü olan tüm kullanıcılar, sistem işletim bedellerini de ödemekle yükümlüdürler.

5.2. Sistem işletim tarifesini oluşturan maliyetler iki grup bileşenden oluşmaktadır. TEİAŞ'ın doğrudan kontrolü altında olan maliyetler (kontrol edilebilen maliyetler) ve TEİAŞ'ın doğrudan kontrolü altında olmayıp sistem işletim gereksinimleri doğrultusunda kullanıcılarla Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği ve Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği kapsamında yapılan yan hizmetler anlaşmalarına göre belirlenen maliyetlerdir (elektrik kalite hizmet maliyeti).

5.3. Sistem işletim tarifesinin kontrol edilebilen bileşeni ve elektrik kalite hizmet bedeli olarak adlandırılan kontrol edilemeyen bileşeni, MW başına alınmakta olup, bölgelere göre değişiklik göstermemektedir. İletim sisteminin kullanımı için aylık faturalara esas alış/veriş kapasiteleri aynı zamanda sistem işletim bedelinin hesaplanmasında da kullanılır.

5.4. Sistem işletim tarifesinin kontrol edilebilen maliyetleri, TEİAŞ içerisinde bulunup sistem işletim faaliyeti ile ilişkili olan kaynakların maliyetleriyle ilgilidir. Bu maliyetler, aşağıdaki unsurları içermekte olup, bunlarla sınırlı değildir.

- Sistem işletimiyle ilgili personel maliyetleri,
- Sistem işletimde kullanılan varlıklara ait giderler,
- Sistem işletimle ilişkili varlıkların ve bilgi teknolojisi sistemlerinin bakım maliyetleri gibi personel dışı maliyetler,
- Finans, insan kaynakları gibi merkezi maliyetler; sistem işletimiyle ilgili sistemlere ilişkin ödemeler, sistem işletmecilerinin eğitimlerine ilişkin giderler

5.5. Sistem işletim tarifesinin kontrol edilebilen bileşeni; EPDK tarafından onaylanan gelir tavanı dikkate alınarak hesaplanmakta ve EPDK tarafından onaylanmakta olup, bulunması halinde yan hizmetlerin kontrol edilebilen maliyetlerini de karşılamaktadır.

5.6. Kullanıcılar, t fiyatlandırma yılı için yıllık kontrol edilebilen maliyetlere ilişkin sistem işletim bedellerini söz konusu yıl boyunca aylık taksitler şeklinde öderler.

5.7. Sistem işletim tarifesinin elektrik kalite hizmetleri maliyetlerini kapsayan bileşeni, Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği çerçevesinde ilgili sistem kullanıcılarından yan hizmet satın

alınmasıyla ilişkili olan tüm maliyetleri içermektedir. Bu maliyetler ayrıca, iletim sistemi üzerindeki enerji akışı kısıtlarının giderilmesi için alınan hizmetlerden kaynaklanan maliyetleri de içerir.

5.8. Sistem işletim tarifesinin elektrik kalite hizmetleri maliyetleri, gerçekleştiği miktarda, tamamıyla tüm kullanıcılara yansıtılmakta olup, iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim faturalarında Elektrik Kalite Hizmet Bedeli (EKHB) adı altında yer alır.

### Sistem İşletim Tarifesinin Kontrol Edilebilen Bileşeni

5.9. Sistem İşletim Tarifesinin kontrol edilebilen bileşeni aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$SİF_t = \frac{ISIGT_t}{\sum_{uinT} MEVK_{put} + \sum_{u,p} MEAK_{put} + \sum_{uinR} LG_{put}}$$

burada:

$SİF_t$ , herhangi bir kullanıcı için  $t$  fiyatlandırma yılında uygulanan (TL/MW şeklinde ifade edilen) birim sistem işletim tarifesinin kontrol edilebilen bileşenidir.

$ISIGT_t$ ,  $t$  fiyatlandırma yılı için iletim sistem işletim gelir tavanıdır (Yalnızca kontrol edilebilen maliyetleri içermektedir).

$MEAK_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması veya enterkoneksiyon kullanım anlaşması olan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen alışı kapasitesidir.

$MEVK_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması veya enterkoneksiyon kullanım anlaşması olan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen veri kapasitesidir.

$LG_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması olmayan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen lisans gücü veya kurulu güçtür.

### Elektrik Kalite Hizmet Bedeli

5.10. Sistem işletim tarifesinin elektrik kalite hizmetleri bedeli aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$EKHB_t = \frac{KontrolEdilemeyenMaliyetler_t}{\sum_{uinT} MEVK_{put} + \sum_{u,p} MEAK_{put} + \sum_{uinR} LG_{put}}$$

burada:

$EKHB_t$ , elektrik kalite hizmet bedeli; herhangi bir kullanıcı için aylık olarak hesaplanan ve uygulanan (TL/MW şeklinde ifade edilen) birim Sistem İşletim Tarifesinin Kontrol Edilemeyen Bileşenidir.

$ElektrikKaliteHizmetBedeli_t$ ,  $t$  fiyatlandırma yılı içerisinde gerçekleşen aylık kontrol edilemeyen maliyetlerdir.

$MEAK_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması veya enterkoneksiyon kullanım anlaşması olan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen alışı kapasitesidir.

$MEVK_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması veya enterkoneksiyon kullanım anlaşması olan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen veri kapasitesidir.

$LG_{put}$ ,  $t$  fiyatlandırma yılında  $p$  sistem kullanım fiyatlandırma noktasında TEİAŞ ile sistem kullanım anlaşması olmayan  $u$  kullanıcısı için geçerli olan ve MW olarak ifade edilen lisans gücü veya kurulu güçtür.

## 6 İLETİM EK ÜCRETİ

6.1. İletim ek ücreti 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun, ilgili maddesinde yer alan hüküm gereği TEİAŞ tarafından, EPDK adına tahsil edilen bir bedel olup, oranı, uygulama şekli ve yürürlük tarihi EPDK tarafından Kurul Kararıyla belirlenir.

## 7. VERİ GEREKSİNİMLERİ

7.1. Bu bölüm, tüketim sistem kullanım ve üretim sistem kullanım tarifelerinin hesaplanmasına temel oluşturacak TEİAŞ'ın ihtiyacı olan verileri tanımlar.

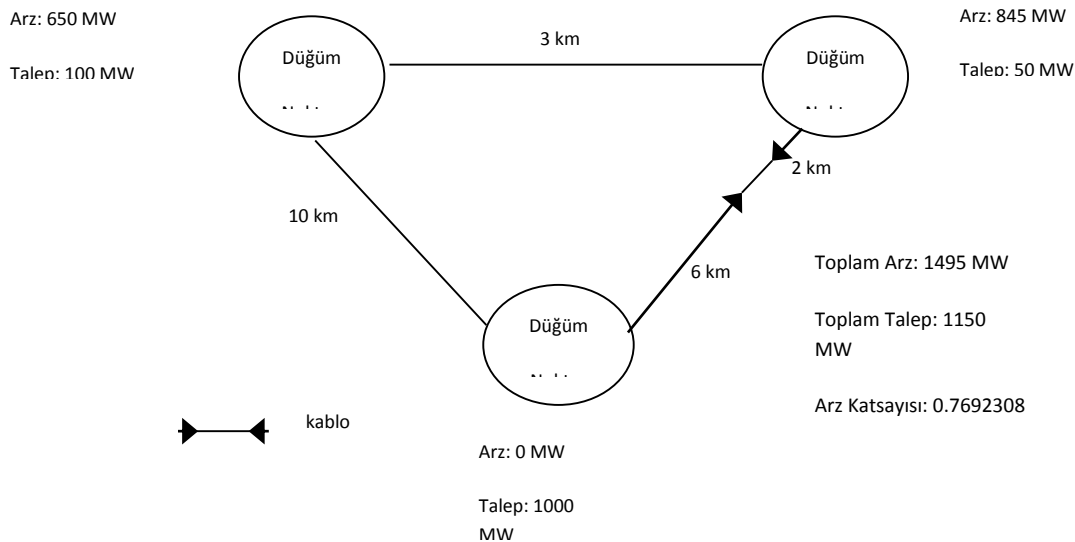
TEİAŞ kullanıcılardan, bir sonraki fiyatlandırma yılı için yıllık tüketim sistem kullanım ve üretim sistem kullanım tarifelerinin ve yıllık sistem işletim tarifesinin hesaplanmasına temel oluşturacak aşağıdaki verileri isteyebilir, ilgili veri kullanıcılardan temin edilemiyorsa, mevcut verileri kullanabilir.

Kullanıcı	Gelecek Fiyatlandırma Yılı İçin Gerekli Veriler
Dağıtım Şirketi ve OSB Dağıtım Şirketi	Kış Mevsimi Ölçüm Dönemi ve Yaz Mevsimi Ölçüm Döneminde, her bir Sistem Kullanım Fiyatlandırma Noktasına ait talep ve maksimum enerji alış kapasitesi
Doğrudan Bağlı Serbest Tüketiciler	Kış Mevsimi Ölçüm Dönemi ve Yaz Mevsimi Ölçüm Döneminde, her bir Sistem Kullanım Fiyatlandırma Noktasına ait talep ve maksimum enerji alış kapasitesi.
İthalat veya ihracat faaliyetinde bulunan tedarik şirketi ve üretim şirketi	Fiyatlandırma Yılında sözleşmeyle bağlanmış maksimum kapasite.
Üreticiler	Her bir Sistem Kullanım Fiyatlandırma Noktasına ait maksimum enerji alış / veriş kapasiteleri Maksimum enerji veriş kapasitesine ilişkin değişiklikler.

### EK A : YMDF NAKİL MODELİNİN GÖSTERİMİ

Bu ekte, YMDF Nakil Modelinin, iletim sistemi yatırımlarının düğüm noktası bazındaki marjinal maliyetlerini hesaplarken neleri esas aldığı gösterilmektedir.

Aşağıda gösterilen, üç düğüm noktasından oluşan şebekeden hareketle:

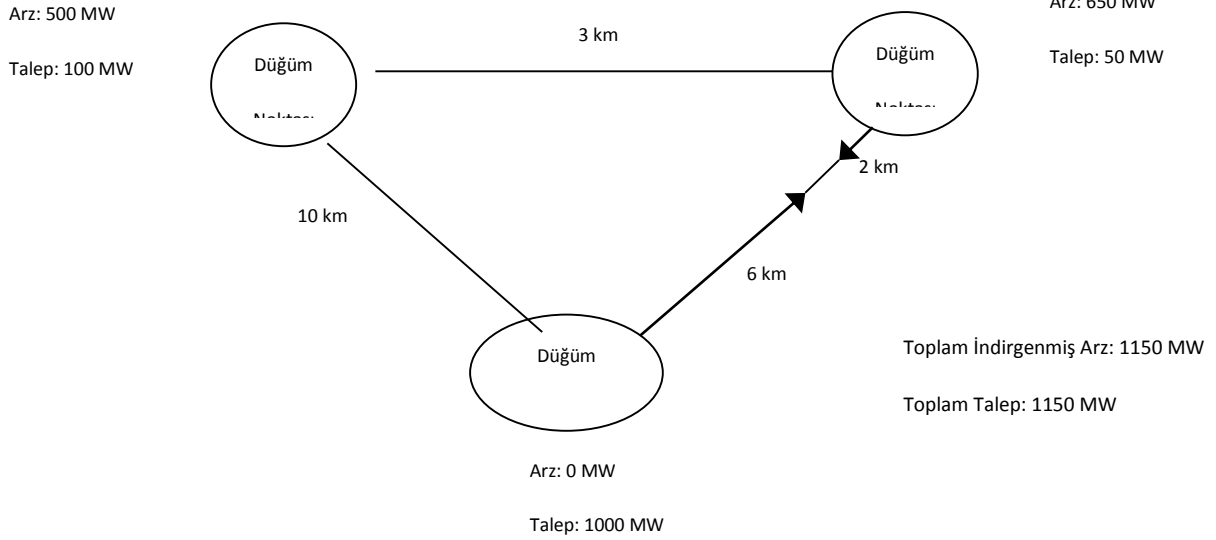


Yapılan ilk işlem, toplam talep ve toplam üretimin birbirine denk hale getirilmesidir. Bu örnekte, bu işlem, her bir düğüm noktasındaki üretim miktarı aynı katsayı oranında düşürülmek suretiyle sistemdeki toplam üretim miktarının sistemdeki toplam talep miktarına eşit olması sağlanmıştır. (Uygulamada, TEİAŞ, sistem puantındaki toplam üretim ve toplam talebi eşitlemek üzere bir yük dağıtım modeli kullanılabilir.)

$$\text{Düğüm Noktası A Üretim} = 1150/1495 * 650\text{MW} = 500\text{MW}$$

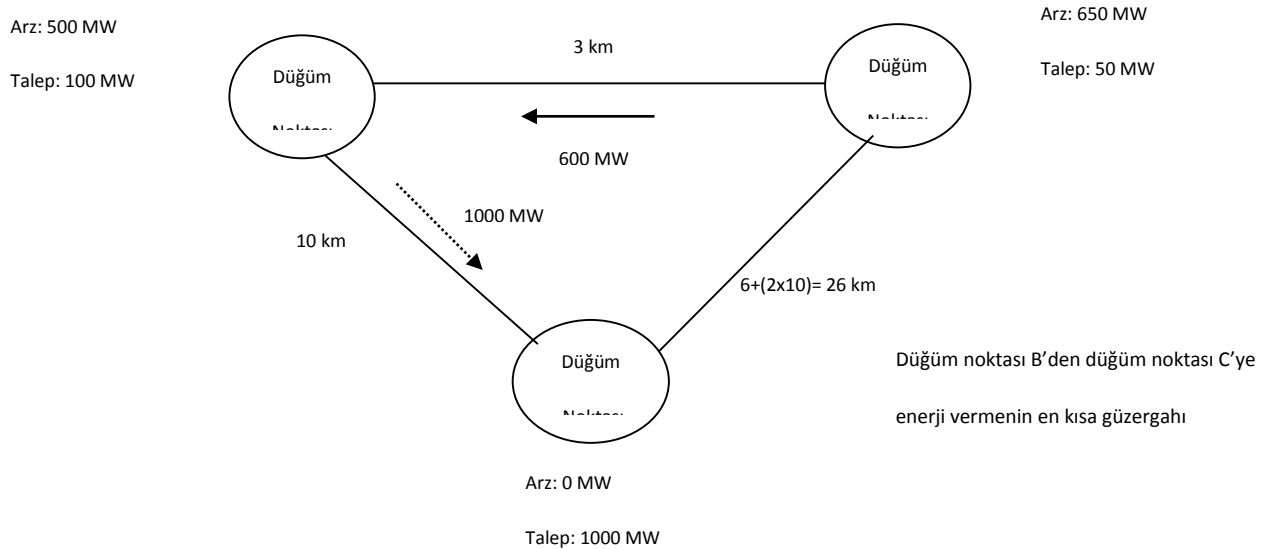
$$\text{Düğüm Noktası B Üretim} = 1150/1495 * 845\text{MW} = 650\text{MW}$$

Sonuçta ortaya aşağıda gösterilen dengedeki sistem çıkmaktadır:



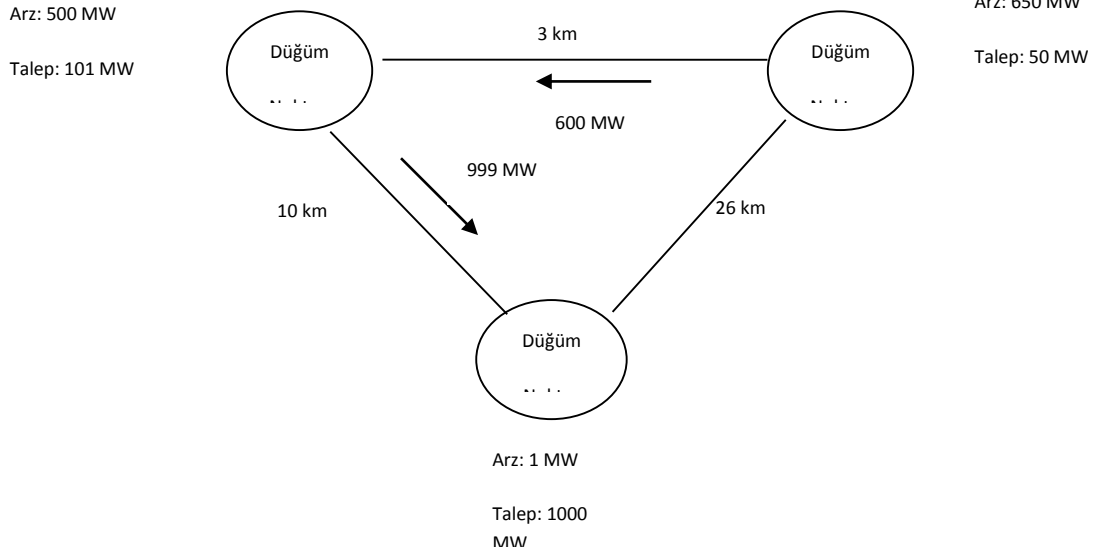
Bu gösterimde, A düğüm noktası referans noktası olarak alınmıştır. (Hangi düğüm noktasının referans noktası olarak alındığı hesaplanan ücretleri etkilemez.)

Yeraltı iletim kablolarının İletim Maliyeti Katsayısının 10 olduğu (yeraltı iletim kablolarının havai hatlardan 10 kat pahalı olduğu) varsayılmıştır. YMDF Nakil Modeli şebekede ayarlamaları yapar ve baz durum enerji akışlarını (minimum MWkm maliyetini) aşağıdaki gibi hesaplar.



Toplam Maliyet =  $(600 \times 3) + (1,000 \times 10) = 11,800$  MWkm  
(Baz durum)

Daha sonra marjinal maliyetin hesaplanması için her bir düğüm noktasına 1 MW üretim, referans alınan düğüm noktasına 1MW tüketim (talep) eklenir ve toplam MWkm maliyeti yeniden hesaplanır. Baz duruma ilişkin maliyetle hesaplanan bu yeni maliyet arasındaki fark marjinal km maliyetini ya da gölge maliyeti verir. Bu durum aşağıda gösterilmektedir:



C düğüm noktasındaki marjinal km maliyetinin hesaplanması:

Toplam Maliyet =  $(600 \times 3) + (999 \times 10) = 11,790$  MWkm

Toplam maliyet 10 birim azalmıştır. (marjinal km maliyeti = -10).

YMDF Nakil Modeli, şebekedeki tüm düğüm noktaları için her bir düğüm noktasına ilişkin en düşük marjinal maliyeti eşzamanlı olarak hesaplar.