

Çağrı Sonlandırma Ücretleri Kıyaslama Raporu

Kamuoyu Görüşüne Açılan BTHK Taslak Raporu

Yayın Tarihi: 16 Mayıs 2025

Görüş için son geri dönüş tarihi: 4 Temmuz 2025

Ref: 2025-KR-2-V1.0

İçerik

İÇERİK.....	İ
1. GİRİŞ.....	2
2. KİYASLAMA ÇALIŞMASI	4
2.1. Metodoloji ve Veri Kaynağı.....	4
2.1.1. Sonlandırma Ücretlerinin Elde Edilmesi	4
2.1.2. Sonlandırma Ücretlerinin Kıyaslanması.....	5
2.1.3. Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi	6
2.2. Kıyaslama Çalışmasının Uygulanması	8
2.2.1. Ülkelerin Seçilmesi	9
2.2.2. Kıyaslama Çalışmasının Gerçekleştirilmesi	9
2.2.3. Kıyaslama Çalışmasının Sonuçları ve Önerilen Yaklaşım.....	15
2.3. Önerilen Mobil ve Sabit Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi	18
2.3.1. Sepet Döviz Kurunun Hesaplanması ve Sonlandırma Ücretlerinin TL cinsinden İfade Edilmesi	18
2.4. Düzenleme Kuralları.....	19
2.4.1. Sonlandırma Ücretlerinin Güncellenmesi.....	19
2.4.2. Mevcut Sonlandırma Ücretlerinden Kademeli İniş Uygulanmaması	19
EK 1. KAMUOYU GÖRÜŞÜ SORULARI.....	21
EK 2. KİYASLAMA ÇALIŞMASI İÇİN ÜLKE SEÇİMİ	22
Ek 2.1. Toplam GSYİH	22
Ek 2.2. Kişi Başına Düşen GSYİH.....	23
Ek 2.3. Toplam Nüfus	24
Ek 2.4. Nüfus Yoğunluğu	24
Ek 2.5. Coğrafi Yakınlık.....	25
Ek 2.6. ITU BİT Gelişim Endeksi	25

1. Giriş

16 Mayıs 2025 tarihinde, Bilgi Teknolojileri ve Haberleşme Kurumu (bundan sonra 'Kurum' olarak adlandırılacak) tarafından kamuoyu görüşüne sunulmuş olan 2025/PA7-V1.0 referans numaralı 'Sabit Şebekede Çağrı Sonlandırma Pazarı' Piyasa Analizinde sabit şebekede çağrı sonlandırma pazarı incelenmiş, rekabet seviyesinin analizi yapılmış, Etkin Piyasa Gücü (EPG)'ne sahip haberleşme sağlayıcı belirlenmiş ve işbu haberleşme sağlayıcıya getirilmesi öngörülen yükümlülükler belirtilmiştir.

Aynı tarihte, Kurum tarafından kamuoyu görüşüne sunulmuş olan 2025/PA8-V1.0 referans numaralı 'Mobil Şebekede Çağrı Sonlandırma Pazarı' Piyasa Analizinde ise, mobil şebekede çağrı sonlandırma pazarı incelenmiş, rekabet seviyesinin analizi yapılmış, EPG'ye sahip haberleşme sağlayıcıları belirlenmiş ve işbu haberleşme sağlayıcılarına getirilmesi öngörülen yükümlülükler belirtilmiştir.

Yukarıda referans numaraları verilen piyasa analizleri kapsamında EPG'ye sahip oldukları tespit edilen haberleşme sağlayıcıları, bağlı oldukları pazarlara göre aşağıda belirtilmiştir:

- ▶ Sabit Şebekede Çağrı Sonlandırma Pazarı'nda;
 - K.K.T.C. Telekomünikasyon Dairesi
- ▶ Mobil Şebekede Çağrı Sonlandırma Pazarı'nda;
 - Kıbrıs Mobile Telekomünikasyon Ltd. (Turkcell Kuzey Kıbrıs)
 - Vodafone Mobile Operations Ltd. (KKTC Telsim)

İlgili piyasa analizleri incelendiği takdirde görüleceği gibi, EPG'ye sahip olduğu tespit edilen haberleşme sağlayıcılarına bir önceki piyasa analizi sonucu getirilen yükümlülüklerin devamına ve bu yükümlülüklerden 'Fiyat kontrolü ve maliyet muhasebesi yükümlülüğü' kapsamında sonlandırma ücretlerinin, güncellenmesine karar verilmiştir. 06/2012 sayılı Elektronik Haberleşme Yasasına ekli Beşinci Cetvel Kısım (D) 2'nci Maddede "*Kurum, zorunlu tutulan herhangi bir maliyet telafi mekanizması veya fiyatlandırma yönteminin verimliliğe ve sürdürülebilir rekabete hizmet etmesini ve tüketici faydalarını en yüksek seviyeye çıkarmasını sağlar. Bu hususta, Kurum, benzer rekabetçi piyasalarda mevcut olan fiyatları da göz önüne alabilir*" şeklinde ifade kullanılmaktadır. Dolayısıyla, fiyat kontrolü yükümlülüğü kapsamında belirlenecek olan çağrı sonlandırma ücretlerinin, tüzüğe göre, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerdeki uygulamaları uygun ölçüde dikkate alarak belirlenmesi kararlaştırılmıştır.

Bu rapor, kıyaslama çalışmasının yöntem ve sonuçlarını içerir; paydaşların izlenen yöntem ve elde edilen sonuçlar hakkındaki görüşlerini toplamayı amaçlar. Kamuoyu görüşünün

alınmasına ilişkin süreç 16 Mayıs 2025 tarihinde başlayacak olup, bu kıyaslama raporunda yer alan değerlendirmelere yönelik görüş ve önerilerinizin 4 Temmuz 2025 tarihine kadar aşağıdaki adrese iletilmesi gerekmektedir:

Bilgi Teknolojileri Haberleşme Kurumu

Rauf Raif Denктаş Caddesi, Aydemet, Lefkoşa

Yapılan değerlendirmelerle ilgili olarak her türlü görüş ve öneriye açık olunmakla birlikte, kıyaslama çalışmasına geri dönüşlerden azami şekilde istifade edilebilmesi için her bir görüş veya önerinin rapor içerisinde yer alan ilgili soru numarası referans gösterilerek gerekçeleri ile birlikte yazılması gerekmektedir. Görüş ve önerilerin gerekçeli bir şekilde sunulması büyük önem arz etmekte olup, gerekçesiz olarak sunulan görüş veya önerilerin dikkate alınmayacağını bilmesi gerekir.

Kıyaslama çalışmasına ilişkin olarak kamuoyundan alınacak yorum ve öneriler Kurum'un internet sitesinde yayımlanacaktır. Bu bakımdan, gönderilecek cevaplarda tarafların gizli kalmasını istedikleri ticari sır niteliğindeki kısımların da ayrıca belirtilmesi gerekmektedir.

Alınan görüş ve önerilerin değerlendirilmesini müteakip Kurumumuz, kıyaslama raporuna ilişkin görüşleri gözden geçirecek ve kamuoyu görüşlerini içeren bir kıyaslama çalışması dokümanı yayınlayacaktır. İdari işlemlerin açıklığı ve şeffaflık ilkesi gereği, kıyaslama raporuna görüş gönderen tarafların isimleri de yer alacaktır.

2. Kıyaslama Çalışması

Başka ülkelerdeki benzer uygulamaların kıyaslanması yöntemi kullanılırken ana amaç, EPG'ye sahip olduğu tespit edilen haberleşme sağlayıcılarının sundukları sonlandırma hizmetinin maliyetinin ne olduğunun yaklaşık olarak belirlenmesidir. Bunu yaparken, dikkat edilecek hususlar, bir önceki bölümde bahsi geçen tüzük doğrultusunda, kıyaslama yapılan ülkelerin Avrupa Birliği üyesi olması ve ücretlerinin maliyete dayalı olması gerektiğidir.

Sonlandırma ücretlerinin kıyaslamasında değerlendirilmesi gereken başlıca unsurlar aşağıdaki gibidir:

- ▶ Metodoloji ve Veri Kaynağı
- ▶ Kıyaslama Çalışmasının Uygulanması
- ▶ Önerilen Mobil ve Sabit Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi
- ▶ Düzenleme Kuralları

Bu unsurlar aşağıdaki alt bölümlerde daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

2.1. Metodoloji ve Veri Kaynağı

Mobil ve sabit sonlandırma ücretlerinin elde edilmesi, elde edilen sonlandırma ücretlerinin kıyaslanması için kriterlerin seçilmesi ve uygun bulunan sonlandırma ücretlerinin Türk lirasına çevrilmesi için kullanılacak veri, bu bölümde detaylandırılmıştır.

2.1.1. Sonlandırma Ücretlerinin Elde Edilmesi

BTHK, bir önceki Sonlandırma Ücretleri Kıyaslama Raporu'nda Tablo 1'de belirtildiği gibi 2021 ila 2024 dönemi için Avrupa Komisyonu tarafından belirlenen AB çapındaki sonlandırma ücretleri tavan fiyatlarını referans noktası olarak kullanmıştır. Söz konusu Çağrı sonlandırma ücretlerine yönelik bu kriterler, 2018'de Avrupa Komisyonu için uluslararası bir danışmanlık şirketi olan Axon Partners Group ("Axon") tarafından geliştirilen aşağıdan yukarıya (bottom-up) LRIC modelinin bulgularına dayanmaktadır. 2021 yılında (EU) 2021/654 Yönetmeliği¹ ile kabul edilmeden önce, söz konusu model ve çıktıları BEREC² aracılığıyla Avrupa düzenleyicileri, endüstri birlikleri ve hem sabit hem de mobil bireysel operatörler tarafından

¹ COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2021/654 of 18 December 2020 supplementing Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council by setting a single maximum Union-wide mobile voice termination rate and a single maximum Union-wide fixed voice termination rate

² BEREC, Ekim 2020, *BEREC Opinion on the Draft Delegated Act setting single maximum Union-wide voice fixed and mobile termination rates*

kapsamlı istişareye tabi tutulmuştur. 2024 satırı altında belirtilen sonlandırma ücretleri, an itibarıyla tüm AB üye ülkelerinde uygulanmaktadır.

Dönem	Sabit Sonlandırma Ücreti (EURcent/dk)	Mobil Sonlandırma Ücreti (EURcent/dk)
2021 2. Yarı	0.07	0.70
2022	0.07	0.55
2023	0.07	0.40
2024	0.07	0.20

Tablo 1: EURcent/dk /dakika olarak AB çapında sabit ve mobil sonlandırma ücretleri

Kıyaslanan değerlere bakıldığında, sabit sonlandırma ücretinin zaman içinde aynı kalırken mobil sonlandırma ücretinin %70'in üzerinde bir oranda düştüğü gözlemlenmiştir.

2022'de gerçekleştirilen çalışma ile tutarlı olarak kıyaslama çalışmasına baz alınacak sabit ve mobil sonlandırma ücretlerine ilişkin veri yine Avrupa Komisyon'undan alınmıştır.

Avrupa Komisyonu, 2021 yılında (EU) 2021/654 yönetmeliği ile kabul edilen mobil ve sabit sonlandırma ücretlerinin baz alındığı ve Axon tarafından geliştirilen bottom-up LRIC modelinin güncellenmiş versiyonunu (VIGIE numarası: CNECT/2022/OP/0065) 18 Aralık 2024 tarihinde yayımlamıştır. Söz konusu modele ilişkin bazı bulgular, dikkat çekmektedir:

- **Sabit sonlandırma ücretlerinin belirlenmesine esas Sabit Maliyet Modeli, 2024 çalışmasında güncellenmemiştir.** Sabit sonlandırma hizmeti, mobil sonlandırma hizmeti karşısında geçerliliğini yitirmektedir. Bu doğrultuda, Avrupa Birliği'nin 2026Y – 2030 arasında geçerli yeni bir sabit sonlandırma ücretini kullanması ihtimalinin düşük olduğu gözlemlenmekte, şu an da geçerli olan 0.07 EURcent/Dakika olarak belirlenen sabit sonlandırma ücretinin yeni dönemde de geçerli olacağı değerlendirilmektedir.
- **Mobil sonlandırma ücretlerinin belirlenmesine esas Mobil Maliyet Modeli, 2024 çalışmasında güncellenmiştir.** Modelin güncellenmesine karşılık, Avrupa Komisyonu'nun yeni modele ilişkin yasama kararını, 2025 senesinin Aralık ayında vermesi beklenmektedir. Ancak, söz konusu modelin çıktısına kamuya açık olarak erişilebildiğinden, belirlenen kıyas unsurları çerçevesinde bazı referans ülkeler seçilerek bir çalışması yapmak mümkündür.

Soru 1: AB ülkelerinin çağrı sonlandırma ücretlerini hesaplamada kullandığı yöntemin, KKTC'deki hesaplamalarda kaynak olarak kullanılmasına katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

2.1.2. Sonlandırma Ücretlerinin Kıyaslanması

Mobil Maliyet Modeli'nin ülke bazlı sonlandırma ücreti çıktılarının, belirli unsurlar özelinde ayrı ayrı kıyaslanması gerekmektedir. Söz konusu kıyaslamaya ilişkin için beş adımlı bir yöntem izlenmesi önerilmektedir:

► **Adım 1: Kıyas Unsurlarının Seçilmesi:**

Kıyas unsurlarının seçimi, KKTC'ye çeşitli yönleriyle benzer ülkelerin kıyaslama çalışmasına dahil edilmesi için önemlidir. Söz konusu çalışma için **Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, Kişi Başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, Toplam Nüfus, Nüfus Yoğunluğu, Bölgesel Yakınlık ve Bilişim Sektörünün Gelişmişlik Seviyesi**; kıyas unsuru olarak seçilmiştir.

► **Adım 2: Seçilen Kıyas Unsurları Özelinde Veri Toplanması:**

Unsurların özelinde seçilen ülkelerin homojen olarak kıyaslanabilmesi adına, Dünya Bankası³, Avrupa Komisyonu⁴ ve KKTC⁵ kaynaklarından veri toplanmıştır.

► **Adım 3: Kıyaslanacak Ülkelerin Seçilmesi:**

Bir önceki adımda toplanan veri, kıyas unsurları özelinde incelenerek, elde bulunan her altı kıyas unsuru bazında KKTC'ye en yakın özellik gösteren altı ülke, sonlandırma ücretleri arasındaki eğilimler incelenmek üzere seçilmiştir.

► **Adım 4: Birim Sonlandırma Ücretlerinin Kıyaslanması:**

Seçilen ülkeler için Axon'un Mobil Maliyet Modeli tarafından üretilen çıktılar, unsur bazında kıyaslanmıştır. Kıyaslama yapılırken, her unsur özelinde yüksek, orta, ve düşük sırada bulunan ülkelerin sonlandırma ücretleri de kıyaslanmıştır.

► **Adım 5: Sonuçların Belirlenmesi:**

Kıyaslama çalışmasının sonuçları, kıyas unsuru bazında belirtilmiştir.

Soru 2: Kıyaslama çalışması için belirlenen veri noktalarının (GSYİH, Kişi Başına GSYİH, nüfus ve yüzölçümü) Dünya Bankası WDI (World Development Indicators) veri tabanından elde edilmesine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

2.1.3. Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi

Bu çalışma için belirlenmiş olan Euro bazındaki sonlandırma ücretlerini Türk lirasına çevirmeye ihtiyaç vardır. Çevrim işleminin gerçekleştirilmesi için takip edilecek yaklaşım konusunda 3 (üç) ayrı seçenek bulunmaktadır.

³ 30.04.2025 tarihinde şu linkten alındı: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

⁴ 30.04.2025 tarihinde şu linkten alındı: <https://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu/explorer/indices/idi/ict-development-index>

⁵ GSYİH verisi 30.04.2025 tarihinde şu linkten alındı: <https://istatistik.gov.ct.tr/TEMEL-%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0KLER/GAYR%C4%B0-SAF%C4%B0-M%C4%B0LL%C4%B0-HASIL>

Toplam nüfus verisi 30.04.2025 tarihinde şu linkten alındı: <https://istatistik.gov.ct.tr/TEMEL-%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0KLER/N%C3%9CFUS-VE-DEMOGRAF%C4%B0-%C4%B0STAT%C4%B0ST%C4%B0KLER%C4%B0>

- 1) **Doğrudan çevirim:** Euro'dan Türk lirasına piyasa döviz kurunu kullanarak doğrudan çevrim yapılması;
- 2) **Satın alma paritesine göre çevirim:** KKTC'de yaşam maliyetinin ortalama bir Avrupa ülkesinden önemli ölçüde düşük olduğu gerçeğini dikkate alarak piyasa döviz kurunu satın alma gücü paritesine göre ayarlayan (SAGP⁶- PPP⁷) bir döviz kuru kullanmak; veya
- 3) **Sepet döviz kuru ile çevirim:** Piyasa döviz kurunun, KKTC satın alma gücü paritesine ek olarak kıyaslanan AB ülkelerindeki mobil operatörlerin sabit kıymet yatırımlarının (capex) aynı operatörler için geçerli sonlandırma ücreti maliyetlerine oranını yansıtan bir katsayı ile düzeltilmesi ve elde edilen "sepet kur" ile çevirim yapılması.

BTHK sonlandırma hizmetlerinin sağlanmasında operatörlerin maruz kaldığı gerçek maliyetleri en yakından yansıttığına inanılan sepet bir döviz kuru kullanmaktadır.

Piyasa döviz kurunun kullanılması, KKTC'deki bir mobil operatörün radyo erişim şebekesini işletmek için gereken sabit kıymet bileşenlerini sahip olma maliyetleri daha iyi yansıtırken SAGP döviz kuru, yani ülkeler arasındaki yaşam maliyeti farklarını dikkate alarak düzeltilmiş döviz kuru, KKTC'de radyo erişim şebekesini işleten bir mobil operatörün karşılaştığı işletme maliyetlerini daha iyi yansıtmaktadır. Bu doğrultuda, *BER* ile gösterilmekte olan sepet döviz kuru, aşağıdaki şekilde elde edilmektedir:

$$BER = MER \times X + PPPER \times (1 - X)$$

Söz konusu denklemde

- *MER*, Euro'dan Türk lirasına olan piyasa döviz kurunu,
- *PPPER*, Euro'dan Türk lirasına SAGP'ne göre ayarlanmış döviz kurunu⁸, ve
- *X* ise sabit kıymet yatırımından oluşan mobil operatörler radyo erişim ağının toplam sahip olma maliyetinin oranını

temsil etmektedir.

BTHK, bir mobil şebeke için, 10 yıllık toplam sahip olma maliyetinin (*Total Cost of Ownership*, TCO) içerisindeki sabit kıymet yatırımı payının, 2025-2028 arasında %35 ila %40 arasında değişeceğini tahmin etmektedir. Söz konusu tahmin, Axon'un 2024 senesinde Avrupa Komisyonu için geliştirmiş olduğu Mobil Maliyet Modeli'ne dayanmaktadır.

⁶ Satın Alma Gücü Paritesi

⁷ Purchasing Power Parity

⁸ Dünya Bankası WDI arayüzü üzerinden elde edilmekte olan SAGP dönüşüm katsayısı, "uluslararası \$" cinsindedir. Söz konusu katsayının, EUR/USD kuru kullanılarak EUR cinsinden ifade edilmesi gerekmektedir.

Sabit kıymet yatırım payı oranının mobil şebekeler için elde edilmiş değeri, sabit şebeke için de aynı kabul edilmiş olup AB’de uygulanan tavan sabit sonlandırma ücretlerini Euro’dan Türk lirasına çevirmek için kullanılacaktır. Bunun gerekçeleri, aşağıda sıralanmıştır:

- ▶ BTHK, söz konusu sabit kıymet yatırımı bileşenini sabit şebeke için tam olarak elde etmek veya tahminlemek için gerekli verilere sahip olmadığını kabul etmekle birlikte, mobil şebeke için kullanılan sabit kıymet yatırımı bileşenin sabit şebeke için de kullanılmasının orantılı bir yaklaşım olduğuna inanmaktadır.
- ▶ KKTC’deki sabit sonlandırma maliyetlerinin toplam sonlandırma ücreti maliyetlerinin yalnızca yaklaşık %5’ini⁹ temsil ettiği göz önüne alındığında, sene bazlı %35 ila %40 arasında değişen ağırlıklarının kullanılmasından kaynaklanacak herhangi bir bozulmanın, sabit ses pazarına etkisinin asgari düzeyde olması beklenmektedir.

Soru 3: Bir önceki dönemde kullanılan sonlandırma ücreti tavan fiyatlarının, yukarıda açıklanan sepet kur modeli kullanılarak Euro’dan Türk lirasına dönüştürülmesi gerektiğini kabul ediyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

MER için EUR/TRY kuru ve *PPER*’i elde etmek için EUR/TRY ve USD/TRY kurları, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’ndan, alım ve satım değerlerinin ortalaması olarak alınacaktır. Uluslararası USD cinsinden ifade edilen SAGP düzeltme katsayısı ise, yine Dünya Bankasının WDI arayüzünden elde edilecektir.

Soru 4: Döviz kurlarının Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’ndan alınmış olmasına katılıyor musunuz? SAGP düzeltme katsayısının Dünya Bankası WDI arayüzünden alınmasına katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

2.2. Kıyaslama Çalışmasının Uygulanması

Kıyaslama çalışması, sırasıyla aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- ▶ Ülkelerin Seçilmesi
- ▶ Kıyaslama Çalışmasının Gerçekleştirilmesi
- ▶ Kıyaslama Çalışmasının Sonuçları ve Önerilen Yaklaşım

Bu adımlar, aşağıdaki alt bölümlerde daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

⁹ Sabit artı mobil

2.2.1. Ülkelerin Seçilmesi

Kıyaslama çalışması kapsamında, altı “Kıyas Unsuru” belirlenmiş olup her kıyas unsuru kapsamında altışar ülke seçilmiştir. Seçilen ülkelerin, KKTC düzeylerine benzer olmasının yanı sıra, söz konusu unsur bağlamında yukarıda veya aşağıda olmasına da dikkat edilmiştir. Örneğin, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) kıyas unsuru için GSYİH’si Kıbrıs’ın hemen altında ve hemen üstünde olan üçer ülke seçilmiştir.

Kıyas unsuru bazında gerçekleştirilen ülke seçimleri ve seçimin dayandırıldığı veri noktalarını özetleyen grafik, aşağıdadır:

Kıyas Unsuru	Veri Kaynağı	Seçilen Ülkeler
1  Toplam GSYİH	 	Malta, Kıbrıs, Slovenya, Hırvatistan, Lüksemburg, Bulgaristan
2  Kişi Başına GSYİH	 	Bulgaristan, Romanya, Hırvatistan, Polonya, Macaristan, Yunanistan
3  Nüfus	 	Malta, Lüksemburg, Kıbrıs, Slovenya, Hırvatistan, İrlanda
4  Nüfus Yoğunluğu	 	Fransa, Çek Cumhuriyeti, Kıbrıs, Danimarka, İtalya, Almanya
5  Bölgesel Yakınlık	 YOK	Malta, Kıbrıs, Bulgaristan, Yunanistan, Romanya, İtalya
6  Bilişim Sektörünün Gelişmişlik Düzeyi	 DataHub	Yunanistan, Bulgaristan, Portekiz, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Macaristan

Şekil 1: Kıyas unsuru bazında seçilen ülkeler

Söz konusu ülkeler, Mobil Maliyet Modeli’ne konu olan ülkeler arasından seçilmiştir¹⁰. Maliyet modelinde çıktı vermeyen ülkeler, çalışma kapsamına dahil edilmemiştir. Ülke seçimine ve veri noktalarına ilişkin detaylar, “Kıyaslama Çalışması İçin Ülke Seçimi” bölümü altında bulunmaktadır.

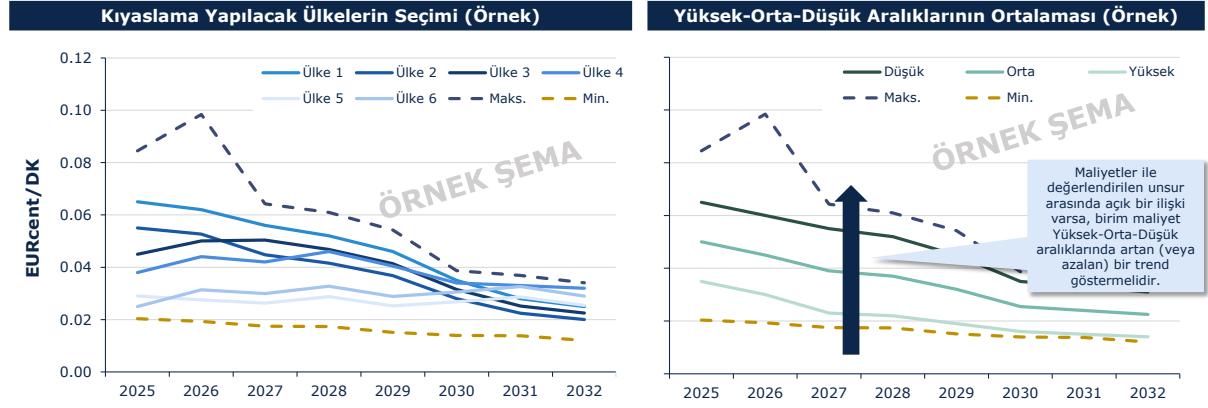
2.2.2. Kıyaslama Çalışmasının Gerçekleştirilmesi

Avrupa Komisyonu, 18 Aralık 2024’te 23 AB ülkesinin katıldığı, AB ülkelerinde mobil birim maliyetlerinin değerlendirilmesine yönelik Axon tarafından geliştirilen bottom-up LRIC Mobil Maliyet Modeli çalışmasının sonuçlarını yayınlamıştır.

Avrupa Komisyonu’nun yayımlamış olduğu çalışma, birden fazla senaryo için sonuç üretmektedir. BTHK, bu kıyaslama çalışması için temel senaryo altında üretilen sonuçları dikkate almaktadır.

¹⁰ Çalışmaya konu olan ülkeler: Avusturya (AT), Belçika (BE), Bulgaristan (BG), Hırvatistan (HR), Kıbrıs (CY), Çek Cumhuriyeti (CZ), Danimarka (DK), Fransa (FR), Almanya (DE), Yunanistan (EL), Macaristan (HU), İrlanda (IE), İtalya (IT), Lüksemburg (LU), Malta (MT), Norveç (NO), Polonya (PL), Portekiz (PT), Romanya (RO), Slovakya (SK), Slovenya (SI), İspanya (ES) ve İsveç (SE).

Kıyaslama çalışması gerçekleştirilirken model tarafından üretilen sene bazlı uç değer (ekstremum) noktaları dikkate alınmış, her kıyas unsuru özelinde seçilen ülkeler de bu bağlamda değerlendirilmiştir. Aşağıdaki şekilde, örnek bir kıyas unsuru gösterilmiştir:



Şekil 2: Örnek Kıyas Unsuru

Şekilden görüldüğü üzere solda bulunan grafik, sene bazında modelin maksimum ve minimum çıktılarını ve seçilmiş olan altı ülkedeki birim maliyetleri göstermektedir. Sağda bulunmakta olan grafikte ise sene bazında modelin maksimum ve minimum çıktılarına ek olarak düşük, orta ve yüksek olarak belirlenen dizilerdeki ortalama maliyeti gösterilmektedir¹¹. Bu ikinci grafik (sağ), değerlendirilen unsur ile birim maliyetlerin seviyesi arasında net bir korelasyon olup olmadığını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Söz konusu şekilde gerçekleştirilmiş olan kıyaslama çalışması, aşağıda belirtilen altı (6) kıyas unsuru için gerçekleştirilmektedir:

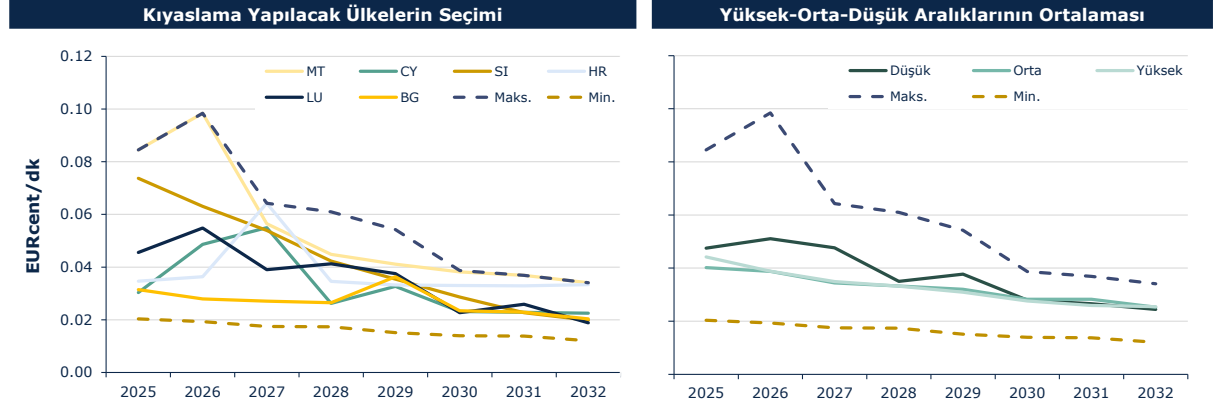
- ▶ Toplam Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)
- ▶ Kişi Başına Düşen GSYİH
- ▶ Toplam Nüfus
- ▶ Nüfus Yoğunluğu
- ▶ Coğrafi Yakınlık
- ▶ Bilişim Sektörünün Gelişmişlik Düzeyi

Bu adımlar, aşağıdaki alt bölümlerde daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

¹¹ Söz konusu dizileri elde etmek için her unsur bazında 23 ülke en yüksekten en düşüğe doğru sıralanır. İlk 8 ülke Yüksek aralığa, sonraki 7 ülke Orta aralığa ve en alttaki 8 ülke Düşük aralığa dahil edilir. Her yıl için ortalama birim maliyet her grup için ayrı ayrı hesaplanır (Yüksek, Orta ve Düşük).

Toplam Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)

Toplam GSYİH bakımından KKTC'ye benzer özellikler gösteren ülkeler Malta, Kıbrıs, Slovenya, Hırvatistan, Lüksemburg ve Bulgaristan olarak belirlenmiştir.

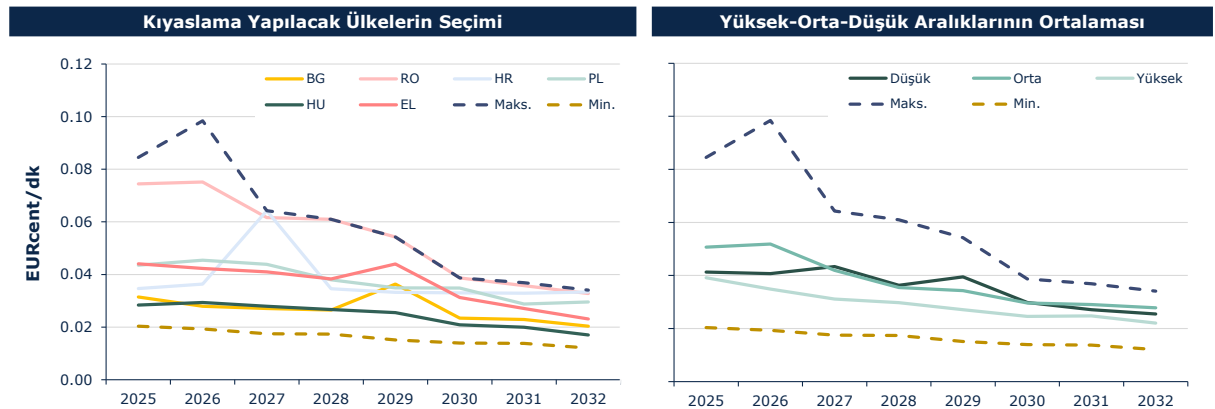


Şekil 3: Toplam GSYİH Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar toplam GSYİH ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Toplam GSYİH açısından nispeten benzer olarak seçilmiş altı ülke, önemli ölçüde farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir. Düşük, Orta ve Yüksek aralıklardaki ortalama birim maliyetler önemli ölçüde yakınsama sergilemekte, dolayısıyla **toplam GSYİH ile sonlandırma maliyetleri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılamamaktadır.**

Kişi Başına Düşen GSYİH

Kişi başına düşen GSYİH bakımından KKTC'ye benzer özellikler gösteren ülkeler Bulgaristan, Romanya, Hırvatistan, Polonya, Macaristan ve Yunanistan olarak belirlenmiştir.



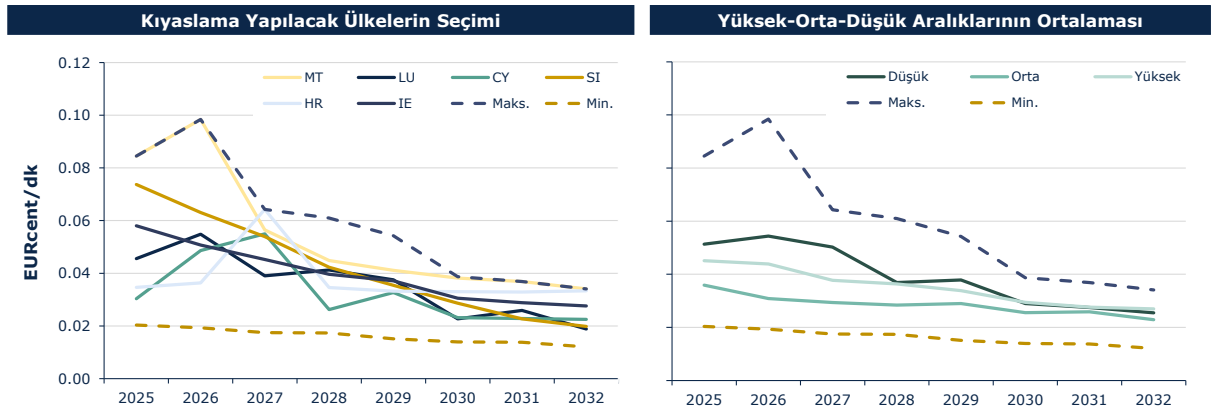
Şekil 4: Kişi Başına Düşen GSYİH Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar kişi başına düşen GSYİH ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Kişi başına düşen GSYİH

açısından nispeten benzer olarak seçilmiş altı ülke, önemli ölçüde farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir. Düşük, Orta ve Yüksek aralıklardaki ortalama birim maliyetler önemli ölçüde yakınsama sergilemekte, dolayısıyla **kişi başına düşen GSYİH ile sonlandırma maliyetleri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılamamaktadır.**

Toplam Nüfus

Toplam nüfus bakımından KKTC'ye benzer özellik gösteren ülkeler Malta, Lüksemburg, Kıbrıs, Slovenya, Hırvatistan ve İrlanda olarak belirlenmiştir.



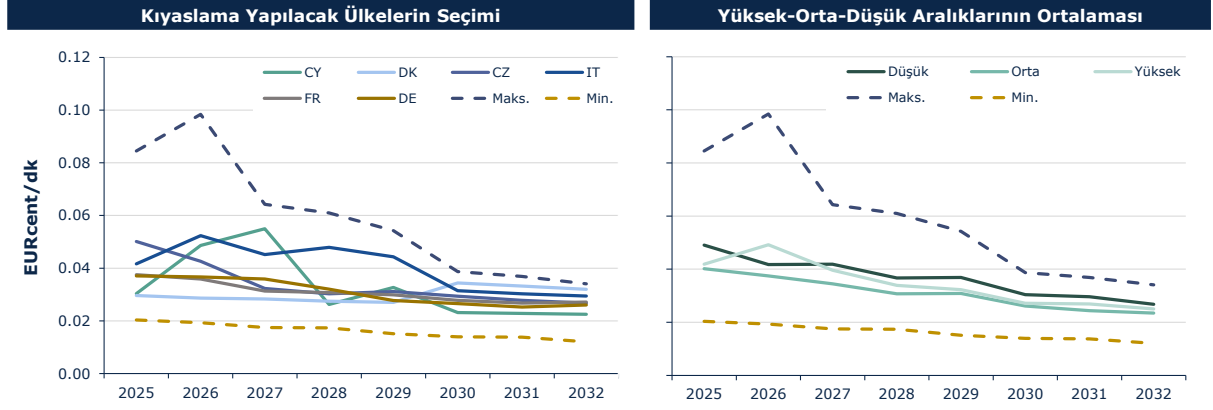
Şekil 5: Toplam Nüfus Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar toplam nüfus ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Toplam nüfus açısından nispeten benzer olarak seçilmiş altı ülke, önemli ölçüde farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir. Düşük, Orta ve Yüksek aralıklardaki ortalama birim maliyetler önemli ölçüde yakınsama sergilemekte, dolayısıyla **toplam nüfus ile sonlandırma maliyetleri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılamamaktadır.**

Nüfus Yoğunluğu

Nüfus yoğunluğu¹² bakımından KKTC'ye benzer özellik gösteren ülkeler Kıbrıs, Danimarka, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Fransa ve Almanya olarak belirlenmiştir.

¹² Nüfus yoğunluğu, ülkenin toplam nüfusunun km² cinsinden yüzölçümüne bölünmesi ile elde edilmektedir.

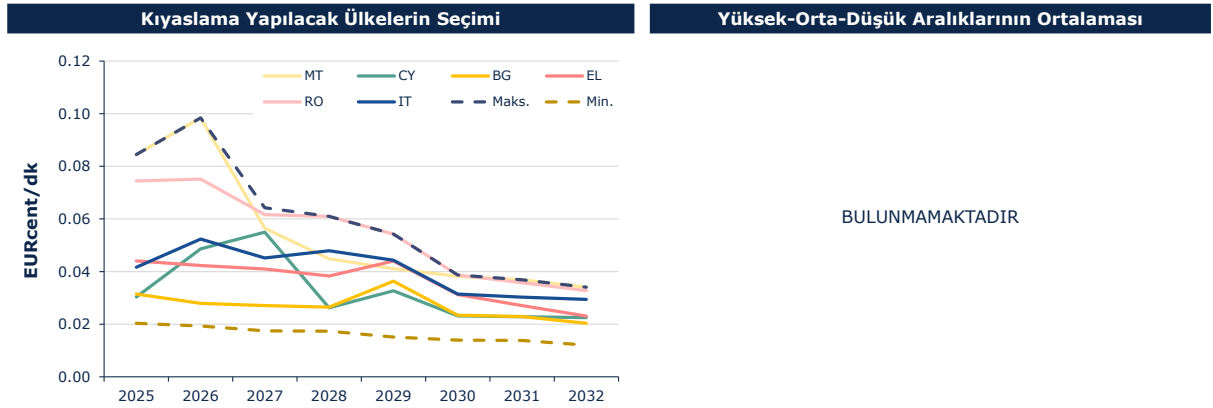


Şekil 6: Nüfus Yoğunluğu Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar nüfus yoğunluğu ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Nüfus yoğunluğu bakımından nispeten benzer olarak seçilmiş altı ülke, önemli ölçüde farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir. Düşük, Orta ve Yüksek aralıklardaki ortalama birim maliyetler önemli ölçüde yakınsama sergilemekte, dolayısıyla **nüfus yoğunluğu ile sonlandırma maliyetleri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılamamaktadır.**

Coğrafi Yakınlık

KKTC'ye coğrafi olarak yakın olup alakalı görülen ülkeler Malta, Kıbrıs, Bulgaristan, Yunanistan, Romanya ve İtalya olarak belirlenmiştir.

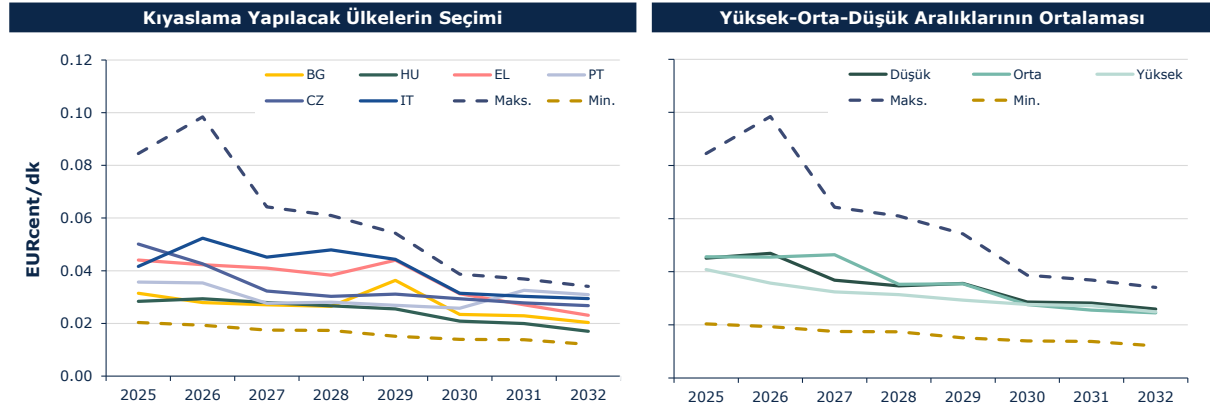


Şekil 7: Coğrafi Yakınlık Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar coğrafi yakınlık ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. **Coğrafi olarak yakın olarak seçilmiş altı ülke, önemli ölçüde farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir.**

Bilişim Sektörünün Gelişmişlik Düzeyi

Bilişim sektörünün gelişmişlik düzeyi bakımından KKTC'ye benzer özellik gösteren ülkeler Bulgaristan, Macaristan, Yunanistan, Portekiz, Çek Cumhuriyeti ve İtalya olarak belirlenmiştir.



Şekil 8: Bilişim Sektörünün Gelişmişlik Düzeyi Kıyas Unsuru

Yukarıda da gözlemlendiği üzere, sonuçlar bilişim sektörünün gelişmişlik düzeyi ile mobil sonlandırma birim maliyetleri arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bilişim sektörlerinin gelişmişlik düzeyleri bakımından nispeten benzer olarak seçilmiş altı ülke, farklı birim maliyet seviyeleri sergilemektedir. Düşük, Orta ve Yüksek aralıklardaki ortalama birim maliyetler önemli ölçüde yakınsama sergilemekte, dolayısıyla nüfus yoğunluğu ile sonlandırma maliyetleri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılamamaktadır.

Sonuç

Yukarıdaki kıyaslama çalışmasının sonuçlarından da görüleceği üzere, belirlenen kıyas unsurları ile sonlandırma maliyetleri arasında kesin bir ilişki bulunamamıştır. Bu sebepten dolayı, sonlandırma ücretlerinin belirlenmesi için kıyas unsurları bazında belirlenen ülke gruplarının maliyetleri yerine, Avrupa Komisyonu'nun Mobil Maliyet Modeli'nin çıktıları doğrultusunda tavan maliyet ile ilerlemek, KKTC'nin önümüzdeki üç yıldaki sonlandırma ücretlerini belirlemede daha uygun bir yaklaşım olacaktır.

Soru 5: Sonlandırma ücreti tavan fiyatlarının, arzın saf LRIC'sini geri kazanacak şekilde ayarlanması ve altı kıyas unsuru üzerinden gerçekleştirilen kıyaslama çalışmasına (benchmark) dayalı olması gerektiğine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

2.2.3. Kıyaslama Çalışmasının Sonuçları ve Önerilen Yaklaşım

Aşağıda sırasıyla kıyaslama çalışmasının sonuçlarından ve baz alınması önerilen sonlandırma ücretlerinden bahsedilmektedir.

Kıyaslama Çalışmasının Sonuçları

Yukarıda sunulmuş olan kıyaslama çalışmasından da görülebileceği gibi, analiz edilen kıyas unsurları ile mobil sonlandırma birimi maliyetleri arasında açık veya kesin bir ilişki tespit edilememiştir.

Bu sonuç, maliyet modelleme çalışmasında benimsenen saf LRIC (Uzun Vadeli Artımlı Maliyet) standardının genel özellikleri ile açıklanabilmektedir. Bu standart kapsamında, mobil sonlandırma ücretleri ayarlanırken yalnızca doğrudan ses sonlandırma hizmetine atfedilebilen artan maliyetler dahil edilmekte, bu sebeple de ortak maliyetler (genel yönetim ve pazarlama giderleri gibi), ses sonlandırma hizmetlerine dahil edilen maliyetler arasına katılmamaktadır.

Sonuç olarak, saf LRIC'in metodolojisi altında çağrı sonlandırma maliyeti kapsamına alınan maliyetler, bu tür kıyaslama çalışmalarıyla kolayca anlaşılamayan faktörlere de bağlıdır. Çağrı sonlandırma maliyetleri, basit makroekonomik göstergelerin ötesine geçen çeşitli faktörler tarafından da etkilenmektedir. Bu faktörler, aşağıdakilerle sınırlı olmamak üzere, şunları içermektedir:

- ▶ Ses, SMS ve veri hizmetlerini içeren toplam trafiğe kıyasla ses sonlandırma trafiğinin göreceli payı, bu tür kıyaslama çalışmaları ile kolayca yakalanamamaktadır.
- ▶ Eski teknolojiler (örneğin, 2G ve 3G), daha yeni teknolojilere (örneğin, 4G ve 5G) kıyasla ses hizmetleri için genellikle daha yüksek artımlı olduğundan, trafiğin erişim teknolojileri arasında dağılımı, bu tür kıyaslama çalışmaları ile kolayca yakalanamamaktadır.
- ▶ Bir yandan kapsama kısıtlamalarını, diğer yandan trafik kısıtlamalarını karşılamak için bir ülkede konuşlandırılması gereken mobil sitelerin sayısı, genellikle bu tür kıyaslama çalışmaları ile kolayca yakalanamamaktadır. Bu, trafik yoğunluğu, nüfus dağılımı vb. gibi çoklu ve karmaşık yönlerle bağlıdır.

Bu faktörlerin her birinin ayrı ayrı analiz edilmesi yanlış sonuçlara yol açabileceğinden, eş zamanlı olarak değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Söz konusu analizin eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesini sağlıklı olarak sağlayabilmek adına, değerlendirilen ülkeye özel olarak oluşturulmuş bir maliyet modelinin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Ekonomik açıdan bakıldığında, nüfusu veya Toplam GSYİH'si nispeten yüksek olan ülkelerin, ölçek ekonomisi (economies of scale) dolayısıyla tipik olarak daha düşük birim maliyetlerle

karşılaşması beklenmekle birlikte saf LRIC yaklaşımı kapsamında hariç tutulan ortak maliyetler, ölçek ekonomisinin nihai birim maliyet üzerindeki etkisini önemli ölçüde azaltabilmektedir. Bunun bir örneği, Fransa'nın, Axon'un 2019 modelinin 2021 yılı için gözlemlenen ve o yıl için en yüksek çıktı olan 0,19 EURcent/dk sonlandırma maliyetidir¹³.

Bu sebepten ötürü Avrupa Komisyonu, maliyet geri kazanımını sağlamak için modelin çıktılarını olduğundan bir miktar daha fazla kabul ederek, Avrupa Birliği genelinde geçerli mobil sonlandırma ücretini 2024 için 0,20 EURcent/dk'ya denk gelecek şekilde belirlemiştir.

Önerilen Yaklaşım

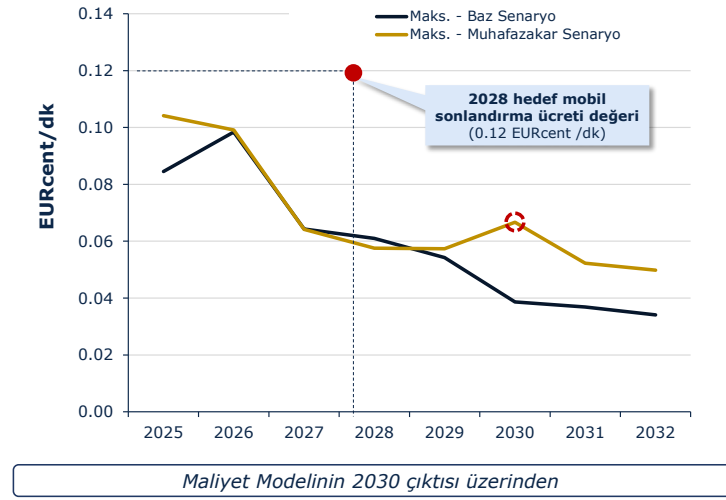
Avrupa Komisyonu'nun maliyet modeli, temel durum senaryosuna göre 2028 yılı için yaklaşık 0,06 EURcent/dk'lık bir maksimum değer göstermekte, aynı modeldeki muhafazakâr senaryo ise 2030 senesi için yaklaşık 0,07 EUR cent/dk'lık bir zirve değeri öngörmektedir.

Geçmişte, Avrupa Komisyonu'nun model ile hesaplanan sonuçları, olası hata paylarını da kapsamak amacıyla, yukarı doğru yuvarlanmıştır. Bu yaklaşımın, önümüzdeki dönemde Avrupa Birliği'nde geçerli olacak sonlandırma ücretlerinin 2028'de 0,12 EURcent/dk ve 2030'da 0,08 EURcent/dk rakamlarına denk gelecek şekilde devam edeceği ve maksimum maliyeti kapsayacak şekilde¹⁴ 5 yıllık bir kademeli iniş (glidepath) çerçevesinde uygulanması beklenmektedir. Bu beklenti, hem düzenleyici ihtiyatlılık hem de maliyet geri kazanım güvencesi sağlamak için model tarafından öngörülen çağrı sonlandırma maliyetlerinin üzerinde bir hedef belirleme mantığını da desteklemektedir.

Avrupa Komisyonu'nun maliyet modeli ve KKTC için 2028 senesi için öngörülen hedef sonlandırma ücreti, aşağıdaki Şekil 9 üzerinden gösterilmektedir

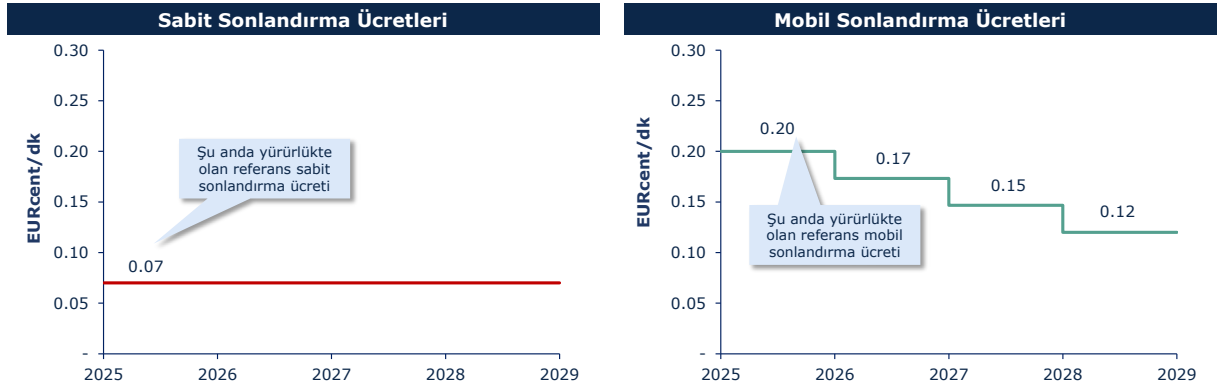
¹³ Bkz. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/finalisation-mobile-cost-model-roaming-and-delegated-act-single-eu-wide-mobile-voice-call>

¹⁴ Model çıktısı olarak 2021 senesinde Fransa, 0,19 EURcent/dk ile en yüksek birim sonlandırma maliyetine sahiptir. Bu nedenle belirlenen çağrı sonlandırma ücreti en yüksek operatör maliyetini kapsayacak şekilde 0,20 EURcent/dk olarak belirlenmiştir.



Şekil 9: Önerilen hedef sonlandırma ücreti

İşbu raporun "Sonlandırma Ücretlerinin Elde Edilmesi" başlığı altında belirtildiği üzere, önümüzdeki dönemde Avrupa Komisyonu tarafından sabit sonlandırma ücretlerine ilişkin herhangi bir güncelleme beklenmemekte, şu anda 0.07 EURcent/dk olarak yürürlükte olan sabit sonlandırma ücretinin geçerli olması beklenmektedir. Sabit sonlandırma ücreti ile, mobil sonlandırma için 2028 senesi için öngörülmekte olan 0.12 EURcent/dk olarak belirlenen sonlandırma ücretine ilişkin glidepath, aşağıda gösterilmiştir:



Şekil 10: EURcent/dk cinsinden önerilen hedef sonlandırma ücretleri (glidepath)

Önerilen söz konusu sonlandırma ücretleri, daha detaylı olarak aşağıdaki tabloda da gösterilmiştir:

Tarih	Sabit Sonlandırma Ücreti (EURcent/dk)	Mobil Sonlandırma Ücreti (EURcent/dk)
1.10.2025	0.07000	0.20000
1.10.2026	0.07000	0.17333
1.10.2027	0.07000	0.14667
1.10.2028	0.07000	0.12000

Tablo 2: EURcent/dk cinsinden uygulanacak sonlandırma ücretlerinin hesaplanması

Soru 6: Referans alınmakta olan sabit ve mobil sonlandırma ücretlerine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

2.3. Önerilen Mobil ve Sabit Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi

İşbu raporun "Sonlandırma Ücretlerinin Türk Lirasına Çevrilmesi" kısmında da bahsedildiği üzere, sonlandırma ücretlerini Türk lirasına çevirmek için üç ayrı seçenek bulunmaktadır. Bunlar arasından BTHK, 3. seçenek olan piyasa kurunun ve satın alma gücü paritesine göre ayarlanmış piyasa kurunun Toplam Sahip Olma Maliyetinin (TCO) sabit kıymet yatırımı bileşenine göre ağırlıklandırılmasını öngören sepet kurun kullanılmasını uygun görmüştür.

2.3.1. Sepet Döviz Kurunun Hesaplanması ve Sonlandırma Ücretlerinin TL cinsinden İfade Edilmesi

Sepet döviz kuru, aşağıdaki şekilde elde edilmektedir:

$$BER = MER \times X + PPPER \times (1 - X)$$

Söz konusu denklemde

- MER , Euro'dan Türk lirasına olan piyasa döviz kurunu,
- $PPPER$, Euro'dan Türk lirasına SAGP'ne göre ayarlanmış döviz kurunu, ve
- X ise sabit kıymet yatırımlarından oluşan mobil operatörler radyo erişim ağının toplam sahip olma maliyetinin oranını

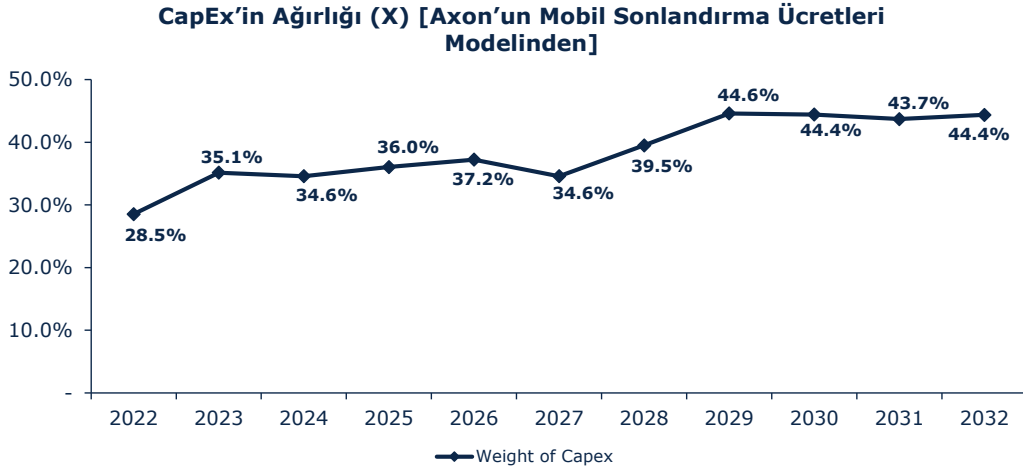
Temsil etmektedir.

BTHK, MER değerini her sene Ekim ayında Merkez Bankası EUR/TL kurundan belirlemektedir. Bundan sonraki dönemde de MER değerini BTHK aynı şekilde düzenleyecek ve kullanacaktır.

BTHK, $PPPER$ katsayısı olarak, Dünya Bankası WDI arayüzü üzerinden elde edilmekte olan SAGP dönüşüm katsayısını kullanmaktadır. Bu katsayı "uluslararası USD" cinsinden mevcut olduğu için, söz konusu katsayı, EUR/USD kuru kullanılarak EUR cinsinden ifade edilmektedir.

BTHK, X ile gösterilen ve sabit kıymet yatırımlarından oluşan mobil operatörler radyo erişim ağının toplam sahip olma maliyetinin oranını, Axon'un Avrupa Komisyonu için geliştirmiş

olduğu modele dayanarak elde etmektedir. Aşağıdaki şekilde, söz konusu oranın seneler içindeki değerleri gösterilmiştir:



Şekil 11: CapEx'in Ağırlığı

BTHK, Tablo 2'de belirtilen sonlandırma ücretlerini, sepet kurun elde edilmesinde kullanılan formül ile her sene Ekim ayında Türk lirası cinsinden güncelleyecektir.

2.4. Düzenleme Kuralları

Söz konusu sonlandırma ücretlerinin uygulanması, çeşitli hususlara bağlıdır. Bu bölüm, bu hususları aşağıdaki alt başlıklarda detaylı olarak ele almaktadır:

- ▶ Sonlandırma Ücretlerinin Güncellenmesi
- ▶ Mevcut Sonlandırma Ücretlerinden Kademeli İniş Uygulanmaması

2.4.1. Sonlandırma Ücretlerinin Güncellenmesi

Türk lirası piyasası döviz kurunda gelecekte yaşanabilecek değişikliklere karşılık, uygulanacak sonlandırma ücretleri, Tablo 2'de EUR cinsinden verilmiştir. Söz konusu tavan ücretler, BTHK yönetim kurulu tarafından her sene Ekim ayında TL cinsinden ifade edilecektir.

2.4.2. Mevcut Sonlandırma Ücretlerinden Kademeli İniş Uygulanmaması

Yeni sonlandırma ücreti tavan fiyatları göz önüne alındığında, BTHK, fiyat şoklarından kaçınmak için mevcut sonlandırma oranı ücretleri ile yenileri arasında bir kademeli iniş (glidepath) sağlamayı önermemektedir. BTHK, bir önceki kıyaslama raporunda öngörülmüş olan mobil ve sabit sonlandırma ücretleri üzerinden kur düzeltmesi gerçekleştirmiştir.

Dolayısıyla, 2025 senesi için uygulanmakta olan sonlandırma ücreti, önerilmekte olan sonlandırma ücreti ile neredeyse aynıdır. Bu nedenle fiyat şoklarından kaçınmak için bir kademeli inişe gerek olmadığı değerlendirilmektedir.

Ek 1. Kamuoyu Görüşü Soruları

Soru 1: AB ülkelerinin çağrı sonlandırma ücretlerini hesaplamada kullandığı yöntemin, KKTC'deki hesaplamalarda kaynak olarak kullanılmasına katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Soru 2: Kıyaslama çalışması için belirlenen veri noktalarının (GSYİH, Kişi Başına GSYİH, nüfus ve yüzölçümü) Dünya Bankası WDI (World Development Indicators) veri tabanından elde edilmesine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Soru 3: Bir önceki dönemde kullanılan sonlandırma ücreti tavan fiyatlarının, yukarıda açıklanan sepet kur modeli kullanılarak Euro'dan Türk lirasına dönüştürülmesi gerektiğini kabul ediyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Soru 4: Döviz kurlarının Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'ndan alınmış olmasına katılıyor musunuz? SAGP düzeltme katsayısının Dünya Bankası WDI arayüzünden alınmasına katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Soru 5: Sonlandırma ücreti tavan fiyatlarının, arzın saf LRIC'sini geri kazanacak şekilde ayarlanması ve altı kıyas unsuru üzerinden gerçekleştirilen kıyaslama çalışmasına (benchmark) dayalı olması gerektiğine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Soru 6: Referans alınmakta olan sabit ve mobil sonlandırma ücretlerine katılıyor musunuz? Lütfen görüşlerinizi gerekçeleri ile detaylı bir şekilde ifade ediniz.

Ek 2. Kıyaslama Çalışması İçin Ülke Seçimi

Bu ek, kıyaslama çalışması için gerçekleştirilen ülke seçimlerine ilişkin tabloları barındırmaktadır.

Veri toplama esnasında, kıyaslanabilirlik ilkesinin sağlanabilmesi adına tüm kıyas unsurları için 2023 senesine ilişkin veri noktaları kullanılmıştır.

Ek 2.1. Toplam GSYİH

Aşağıdaki tablo, GSYİH için ülke bazlı veri noktalarını içermektedir. Seçilen ülkeler, sarı ile gösterilmiştir.

Ülke	GSYİH (mevcut ABD \$, milyar)
KKTC	7.0
Malta	22.3
Kıbrıs	33.9
Slovenya	69.1
Hırvatistan	84.4
Lüksemburg	85.8
Bulgaristan	102.4
Slovakya	132.9
Macaristan	212.4
Yunanistan	243.5
Portekiz	289.1
Çek Cumhuriyeti	343.2
Romanya	350.8
Danimarka	407.1
Norveç	485.3
Avusturya	511.7
İrlanda	551.4
İsveç	585.0
Belçika	644.8
Polonya	809.2
İspanya	1,620.1
İtalya	2,300.9
Fransa	3,051.8
Almanya	4,525.7

Tablo 3: Toplam GSYİH Kıyas Unsuru İçin Ülke Seçimi

Ek 2.2. Kişi Başına Düşen GSYİH

Aşağıdaki tablo, kişi başına düşen GSYİH için ülke bazlı veri noktalarını içermektedir. Seçilen ülkeler, sarı ile gösterilmiştir.

Ülke	Kişi başına düşen GSYİH (mevcut ABD \$, bin)
KKTC	14.6
Bulgaristan	15.9
Romanya	18.4
Hırvatistan	21.9
Polonya	22.1
Macaristan	22.1
Yunanistan	23.4
Slovakya	24.5
Portekiz	27.3
Çek Cumhuriyeti	31.6
Slovenya	32.6
İspanya	33.5
Kıbrıs	36.6
İtalya	39.0
Malta	40.4
Fransa	44.7
Almanya	54.3
Belçika	54.7
İsveç	55.5
Avusturya	56.0
Danimarka	68.5
Norveç	87.9
İrlanda	103.9
Lüksemburg	128.7

Tablo 4: Kişi Başına Düşen GSYİH Kıyas Unsuru İçin Ülke Seçimi

Ek 2.3. Toplam Nüfus

Aşağıdaki tablo, toplam nüfus için ülke bazlı veri noktalarını içermektedir. Seçilen ülkeler, sarı ile gösterilmiştir.

Ülke	Toplam Nüfus, bin
KKTC	476.2
Malta	552.7
Lüksemburg	666.4
Kıbrıs	1,345.0
Slovenya	2,120.5
Hırvatistan	3,859.7
İrlanda	5,307.6
Slovakya	5,426.7
Norveç	5,519.6
Danimarka	5,947.0
Bulgaristan	6,446.6
Avusturya	9,131.8
Macaristan	9,592.2
Yunanistan	10,405.6
İsveç	10,536.6
Portekiz	10,578.2
Çek Cumhuriyeti	10,864.0
Belçika	11,787.4
Romanya	19,059.5
Polonya	36,687.4
İspanya	48,347.9
İtalya	58,993.5
Fransa	68,287.5
Almanya	83,280.0

Tablo 5: Toplam Nüfus Kıyas Unsuru İçin Ülke Seçimi

Ek 2.4. Nüfus Yoğunluğu

Aşağıdaki tablo, nüfus yoğunluğu için ülke bazlı veri noktalarını içermektedir. Seçilen ülkeler, sarı ile gösterilmiştir.

Ülke	Nüfus Yoğunluğu (kişi/km ²)
Norveç	15.2
İsveç	25.9
Bulgaristan	59.4
Hırvatistan	69.0
İrlanda	77.0
Yunanistan	80.7
Romanya	82.8
İspanya	96.8
Macaristan	105.1
Slovenya	105.3
Avusturya	110.7
Slovakya	112.9
Portekiz	115.5
Polonya	119.9
Fransa	124.7
Çek Cumhuriyeti	140.8
Kıbrıs	145.6
KKTC	146.6
Danimarka	148.7
İtalya	199.5
Almanya	238.4
Lüksemburg	258.9
Belçika	386.5
Malta	1,727.3

Tablo 6: Nüfus Yoğunluğu Kıyas Unsuru İçin Ülke Seçimi

Ek 2.5. Coğrafi Yakınlık

“Coğrafi Yakınlık” kıyas unsuru için kantitatif göstergeler üzerinden seçim yapılmadığından ötürü söz konusu kıyas unsuruna ilişkin bir seçim listesi bulunmamaktadır.

Ek 2.6. ITU BİT Gelişim Endeksi

Aşağıdaki tablo, ITU BİT endeksi için ülke bazlı veri noktalarını içermektedir. Seçilen ülkeler, sarı ile gösterilmiştir.

Ülke	BİT Gelişim Endeksi
KKTC	n.a.
Yunanistan	83.7
Bulgaristan	85.6
Portekiz	85.6
Çek Cumhuriyeti	86.1
İtalya	86.4
Macaristan	86.8
Malta	87.0
Romanya	87.0
Hırvatistan	87.1
Slovakya	87.1
Almanya	87.3
Kıbrıs	87.4
Belçika	88.2
Slovenya	88.4
İrlanda	88.9
Fransa	89.4
Norveç	90.9
İspanya	91.4
Lüksemburg	92.1
Avusturya	92.5
İsveç	93.9
Polonya	94.6
Danimarka	96.9

Tablo 7: Nüfus Yoğunluğu Kıyas Unsuru İçin Ülke Seçimi