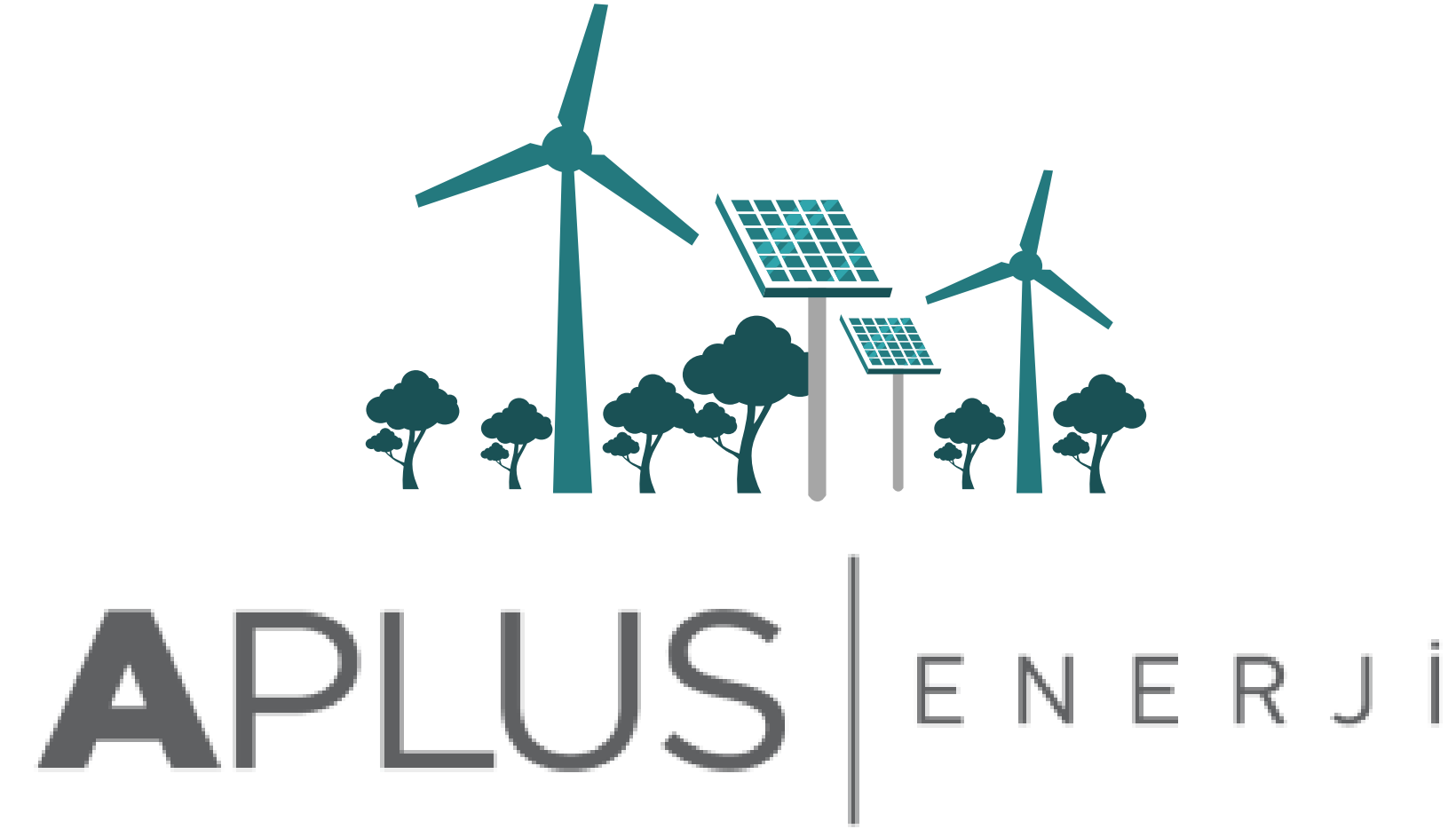


Türkiye Enerji Piyasasında Güncel Gelişmeler



10 Mayıs 2022

6. Enerji Ticareti ve Tedariği Zirvesi, İstanbul

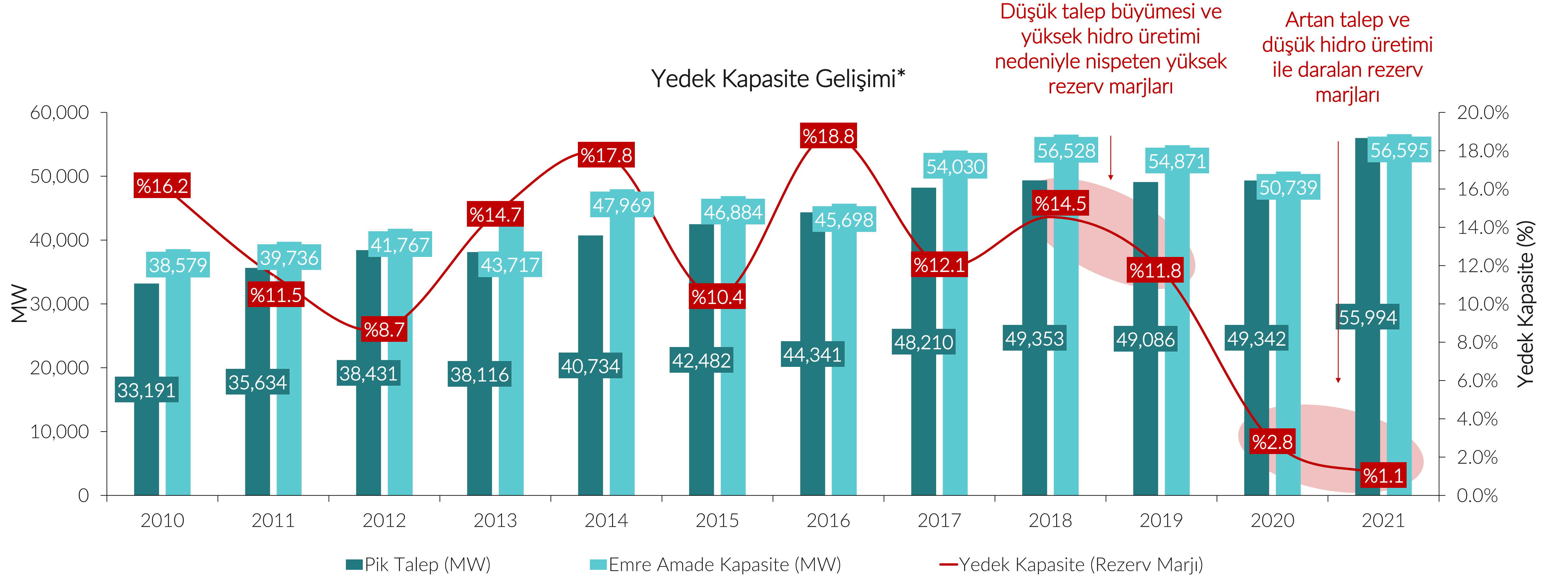
Kasım 2021'de Türkiye Enerji Zirvesi sunumumuzdan “gelecek dönemde öne çıkacak konular”

- Elektrik ve Doğal Gaz Tarifeleri
- Arz Güvenliği ve Yenilenebilir Enerji Kapasite Artışı
- Yeşil Mutabakat Eylem Planı ve 2053 Net-Sıfır Hedefi için Çalışmalar
- Esneklik (Batarya, Hidrojen, Hidroelektrik Üretim Rejimi)
- Öngörülebilirlik (Vadeli Piyasalar, Piyasa Fiyat Limitleri)
- Şeffaflık
- Piyasalarda Serbestleşme Sürecinin Tamamlanması

Mayıs 2022'deki önem sırasına göre dizelim

- Piyasalarda Serbestleşme Sürecinin Tamamlanması
- Arz güvenliği ve Yenilenebilir Enerji Kapasite Artışı
- Elektrik ve Doğal Gaz Tarifeleri
- Öngörülebilirlik (Vadeli Piyasalar, Piyasa Fiyat Limitleri)
- Yeşil Mutabakat Eylem Planı ve 2053 Net-Sıfır Hedefi için Çalışmalar
- Esneklik (Batarya, Hidrojen, Hidroelektrik Üretim Rejimi)
- Şeffaflık

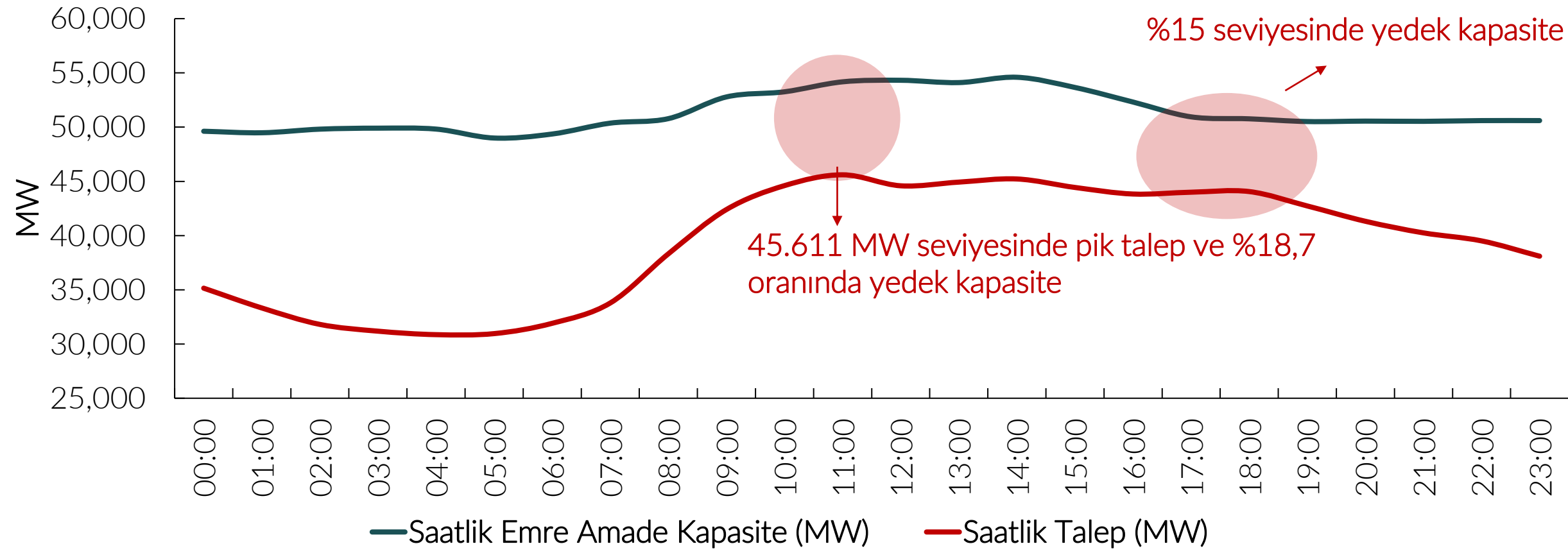
Covid-19'un ardından artan talep ve 2021'deki kurak yılın etkisiyle yedek kapasite oranı son iki yılda tehlikeli bir şekilde daraldı



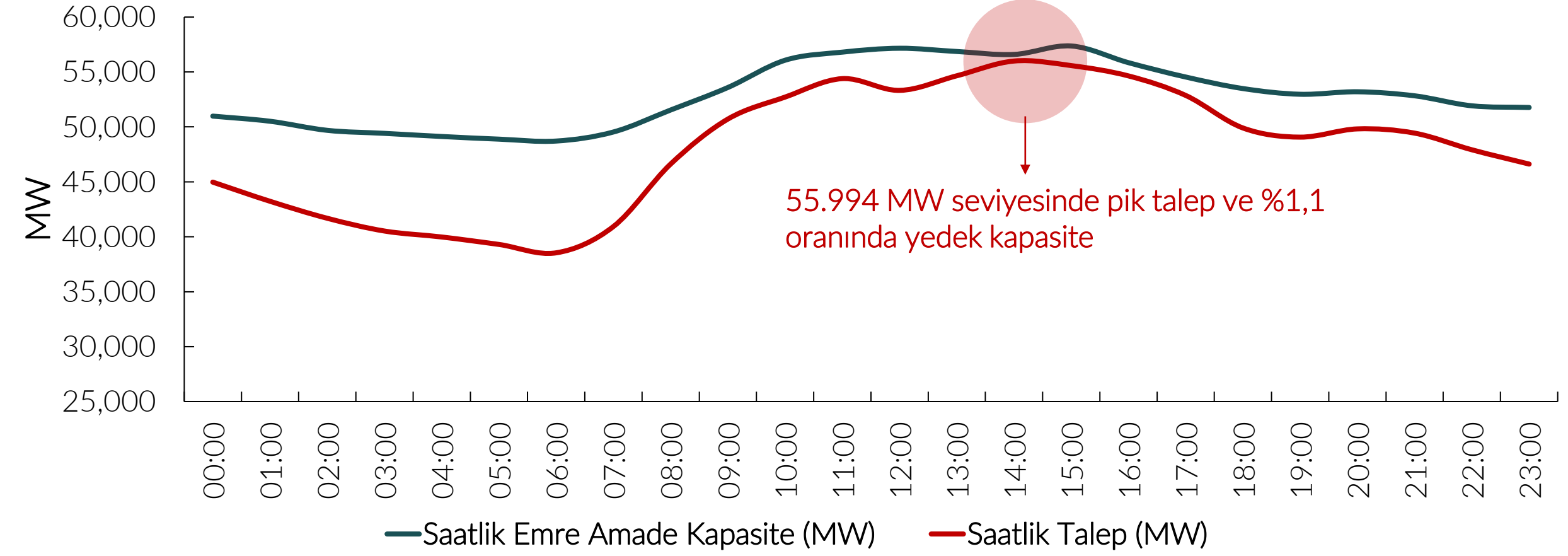
* Yedek kapasite (reserve margin) hesaplaması, ilgili yıldaki en yüksek saatlik talep ve buna karşılık gelen saatlik emre amade kapasite dikkate alınarak yapılmıştır. Lisanssız üretim hem talep hem de emre amade kapasiteye dahil edilmiştir.

Arz güvenliği riskinin en yüksek noktaya çıktığı dönem Ağustos 2021 olarak kaydedildi

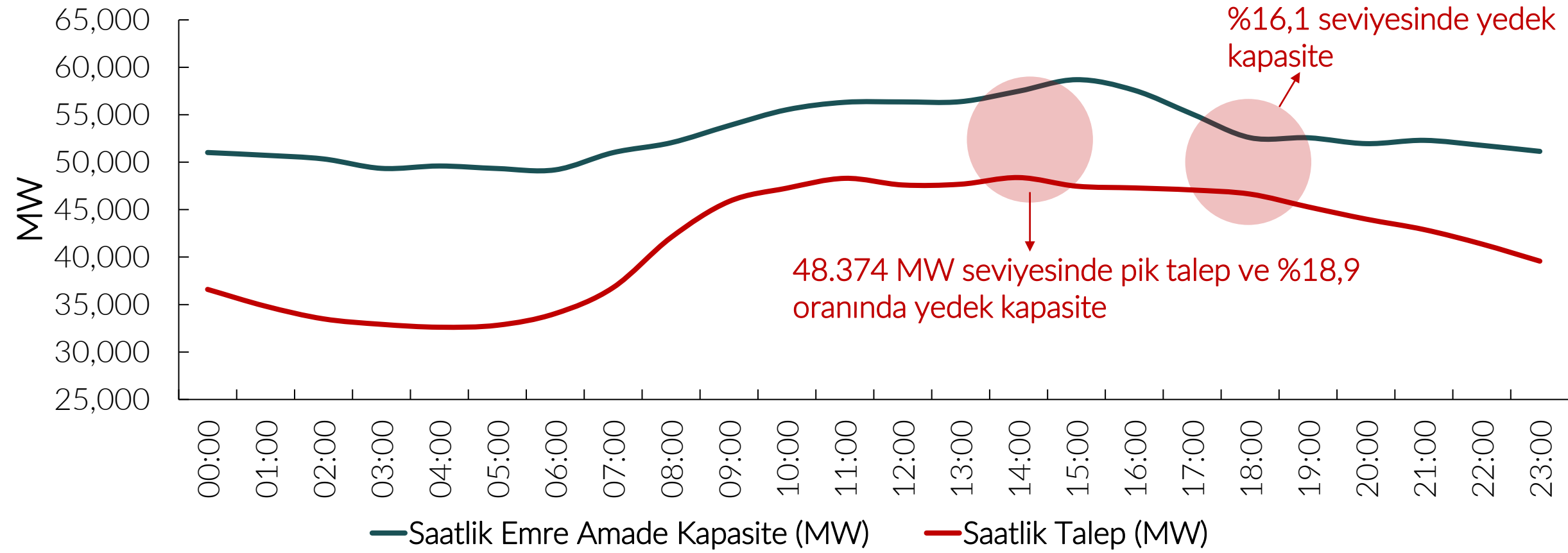
Elektrik Talebi vs Emre Amade Kapasite (Ocak 19, 2021)



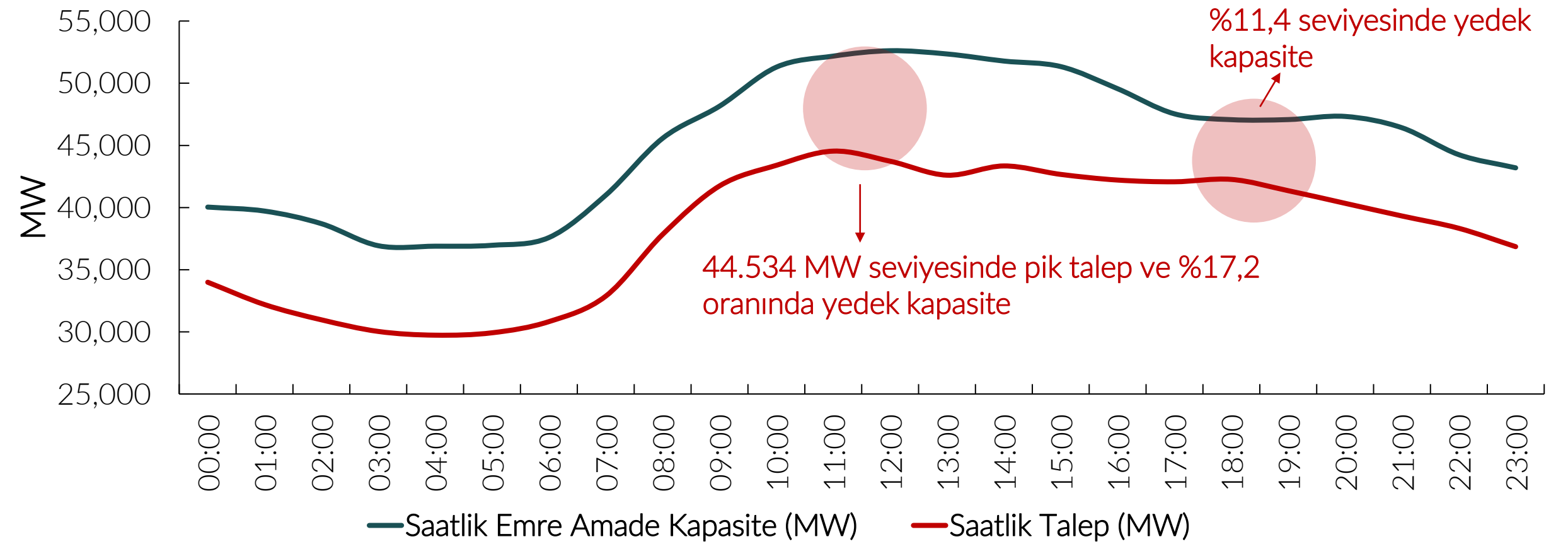
Elektrik Talebi vs Emre Amade Kapasite (Ağustos 4, 2021)



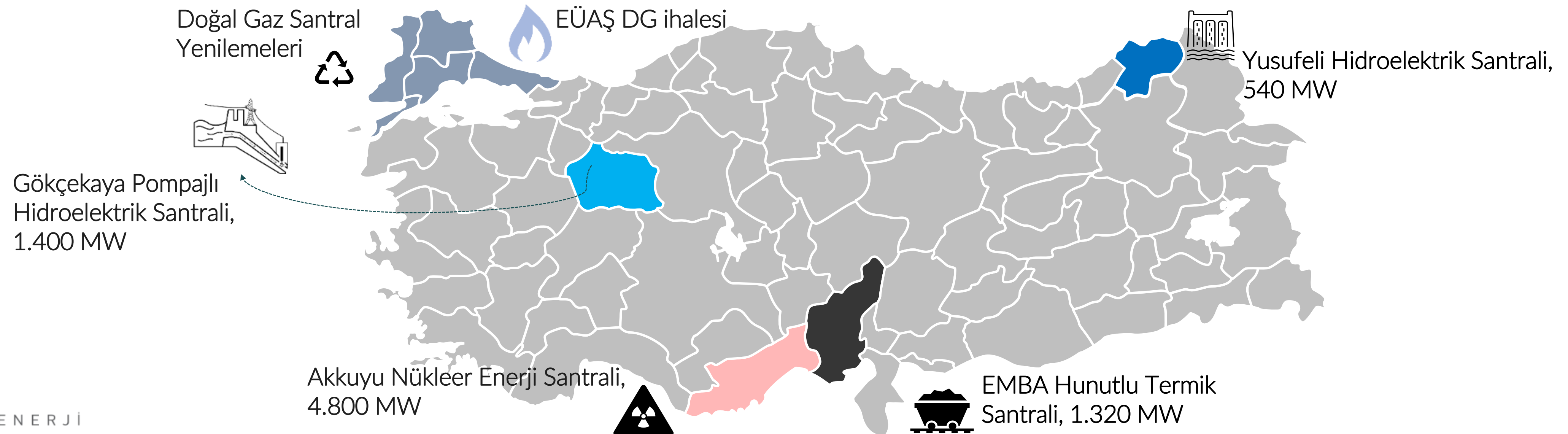
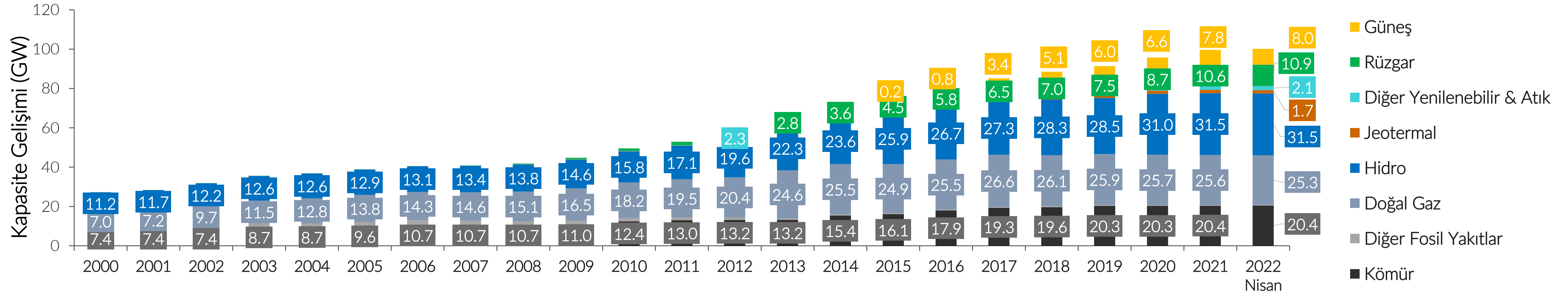
Elektrik Talebi vs Emre Amade Kapasite (Ocak 18, 2022)



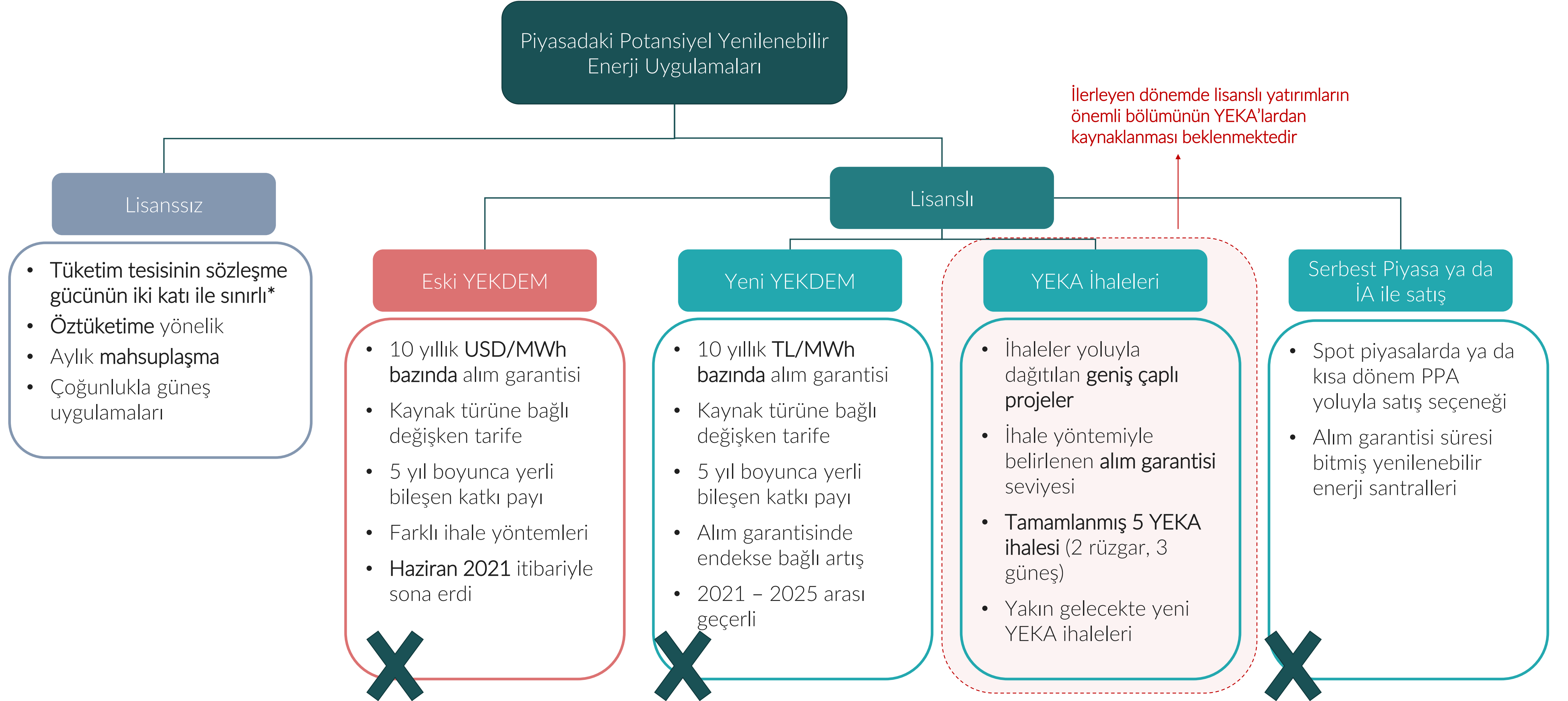
Elektrik Talebi vs Emre Amade Kapasite (Ocak 28, 2022)

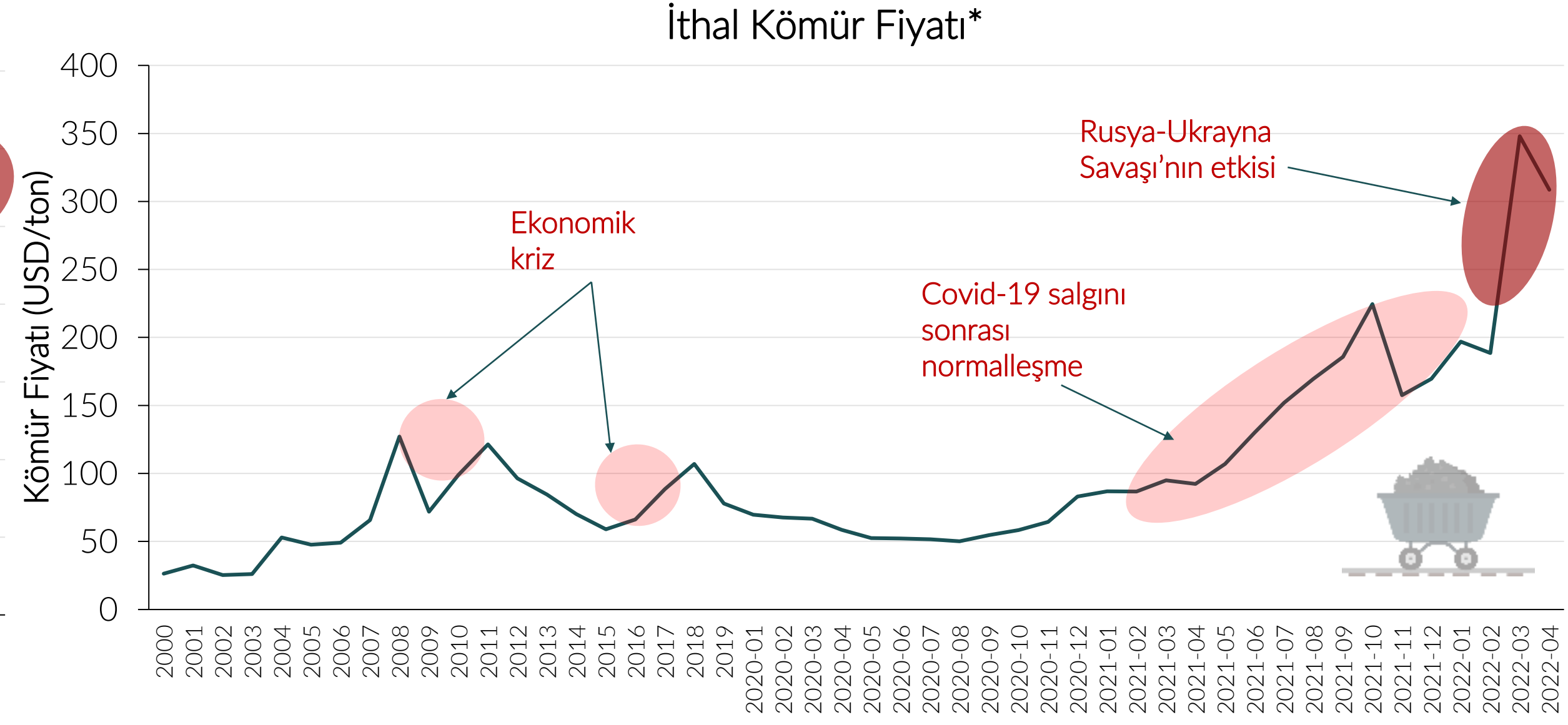
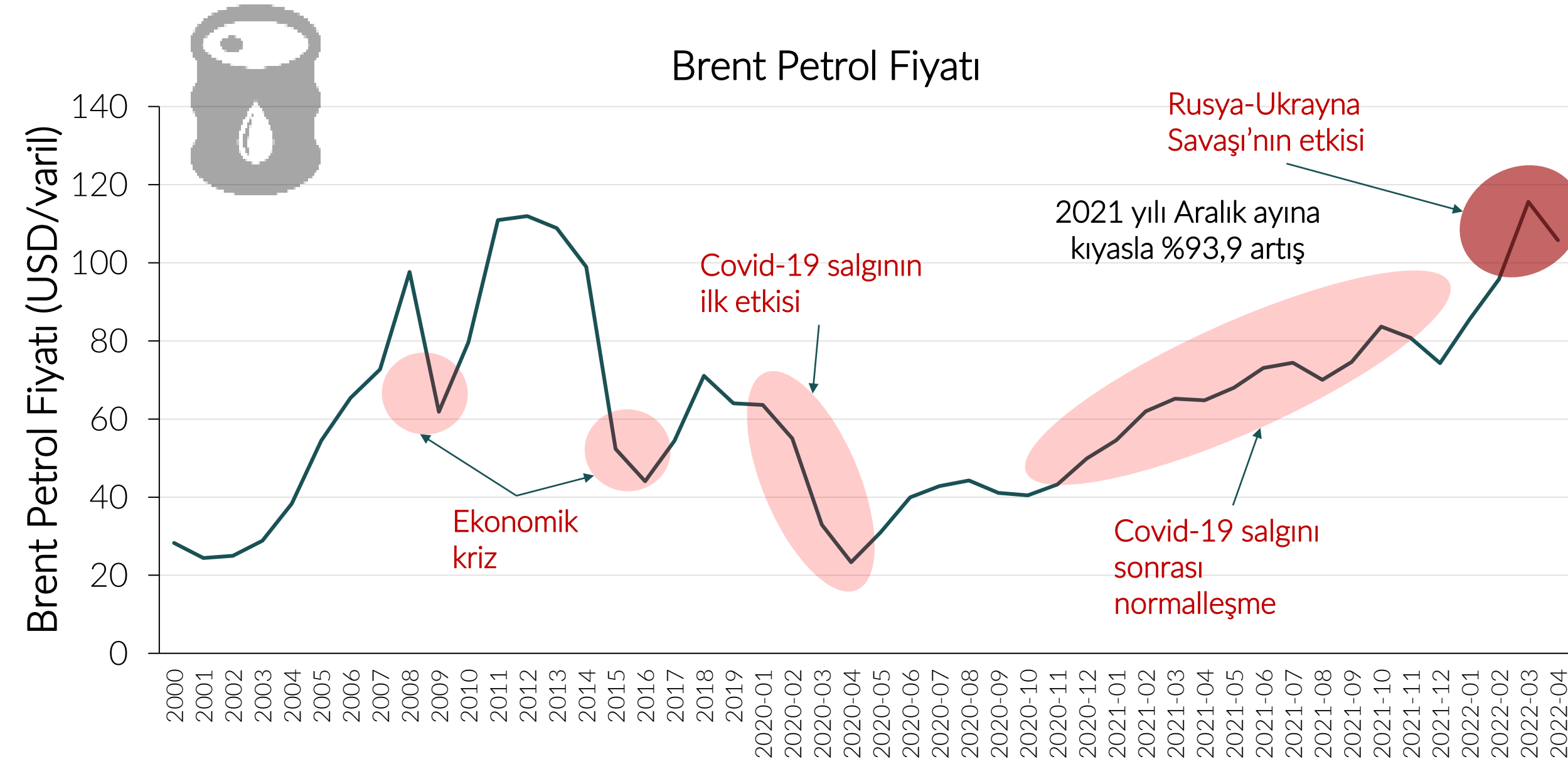


Nisan 2022 sonu itibariyle toplam kurulu güç 100 GW seviyesini, yenilenebilir enerji santrallerinin toplam kurulu gücü ise 54 GW'ı geçti

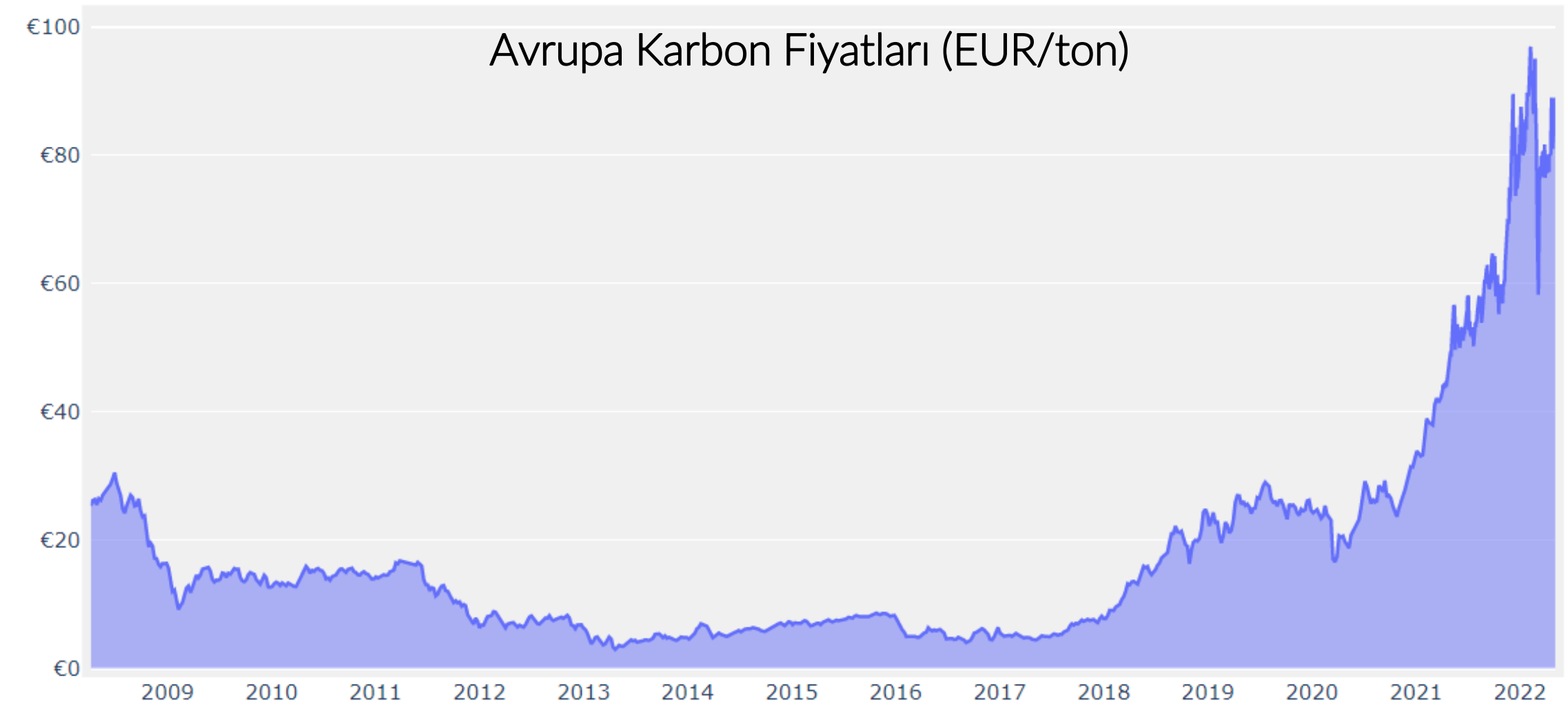
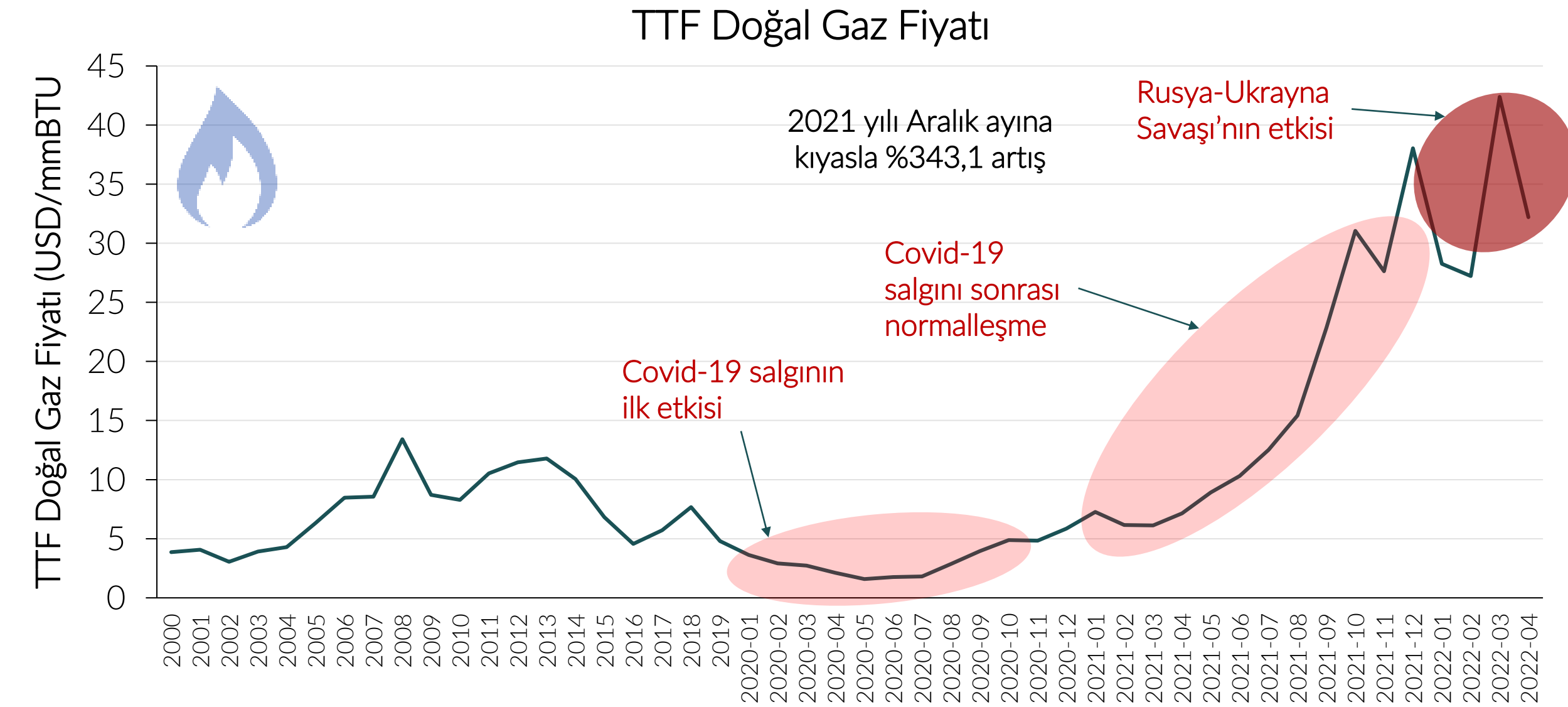


Piyasada yenilenebilir enerji projelerinin geliştirilebileceği farklı modeller bulunsa da halihazırda bunların yalnızca bazılarında yararlanılmaktadır

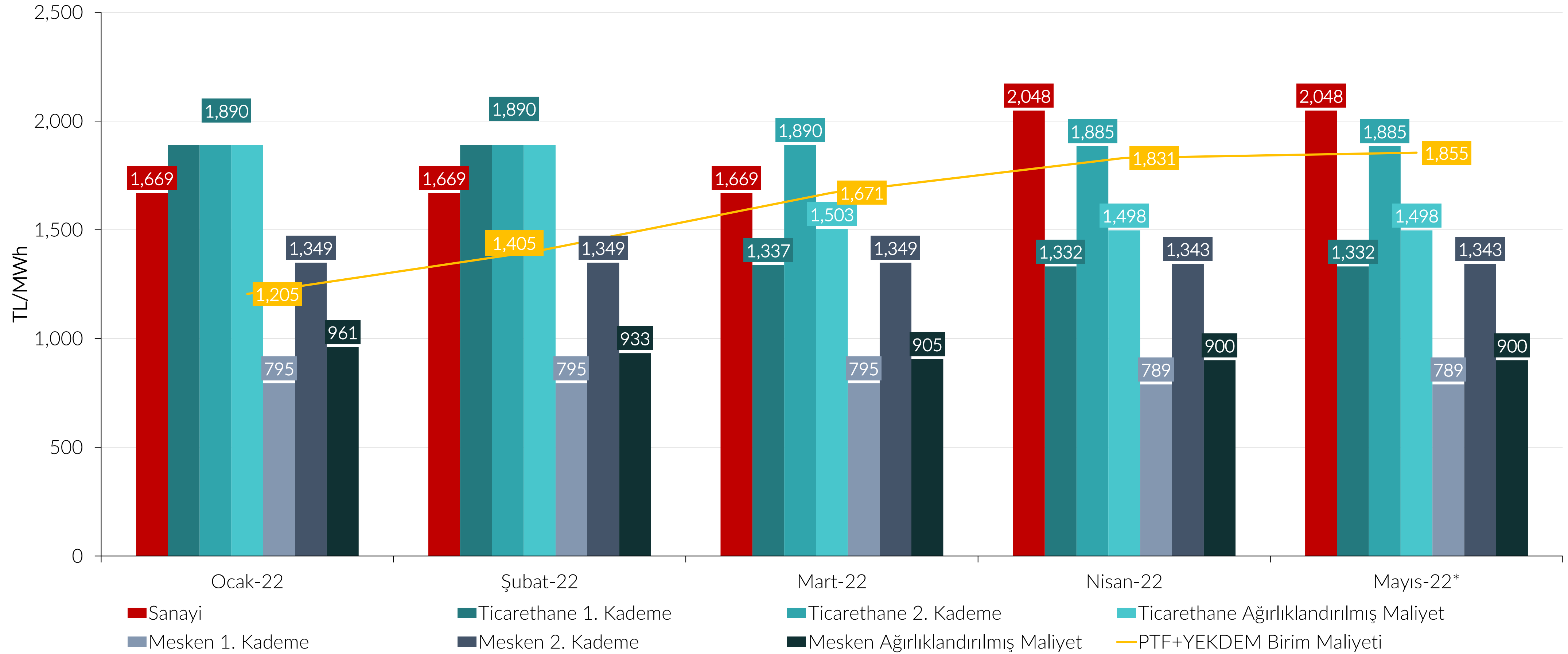




*Avustralya kömür fiyatı dikkate alınmıştır, 2022 Şubat, Mart ve Nisan ayları ise Rotterdam kömür fiyatları kullanılarak hesaplanmıştır.



Elektrik Tarifeleri ve PTF+YEKDEM Birim Maliyeti (TL/MWh)



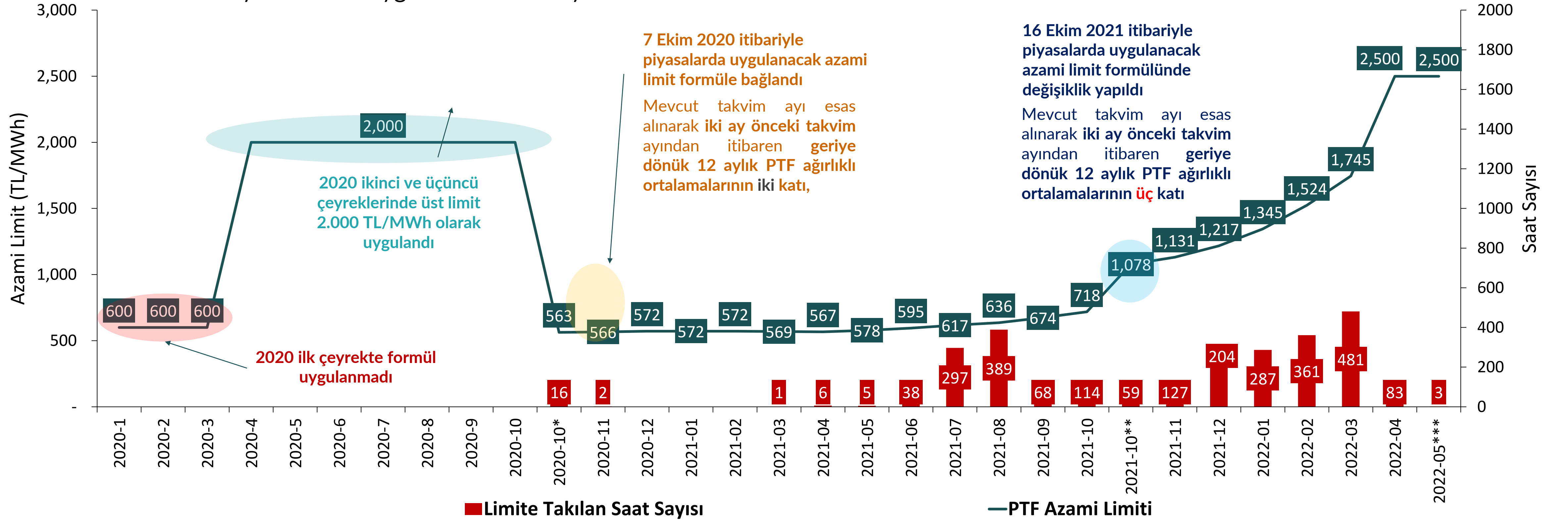
Not 1: Mesken tarifesinde Ocak ayında 1. kademe için getirilen üst limit günlük 5 kWh olmuştur. Daha sonra bu limit Şubat ayında 7 kWh ve Mart ayında 8 kWh olarak güncellenmiştir. Mesken tarifesinden kaynaklanan ağırlıklandırılmış maliyet, üst limitler gözetilerek Ocak ayında %70 1. kademe ve %30 2. kademe, Şubat ayında %75 1. kademe ve %25 2. kademe tarifelerinin paçal maliyetlerinden faydalanılarak hesaplanmıştır. Mart, Nisan ve Mayıs aylarında ise 1. kademe tarifenin ağırlıklandırılmış maliyet içindeki oranı %80, 2. kademenin oranı ise %20 olarak alınmıştır.

Not 2: Ticarethane tarifesinde Ocak ve Şubat aylarında kademelendirilmiş tarife uygulanmamıştır. Mart ayından itibaren 1. kademe için getirilen üst limit günlük 30 kWh olarak belirlenmiştir. Ticarethane tarifesine ilişkin ağırlıklandırılmış maliyet, üst limitler gözetilerek Mart, Nisan ve Mayıs aylarında %70 1. kademe ve %30 2. kademe tarifelerinin paçal maliyetlerinden faydalanılarak hesaplanmıştır.

2022'nin ilk dört ayında 2.880 saatin %42'sinde (1.212 saat) PTF azami fiyat limitine takılmıştır

Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası'nda uygulanacak olan azami fiyat limitleri konusunda geçtiğimiz iki yılda güncellemeler yapıldı.

Elektrik Piyasalarında Uygulanan Azami Fiyat Limitleri



2022 yılında düzenlenen İklim Şurası Sonuç Bildirgesi içerisinde ‘Yeşil Finansman ve Karbon Fiyatlama’ başlığı altında 22 madde yer almıştır

- 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi doğrultusunda ‘Ulusal Yeşil Finans Stratejisi’ 2023 yılının sonuna kadar hazırlanmalıdır.
- Ulusal yeşil taksonomi mevzuat hazırlıkları 2023 yılı sonuna kadar tamamlanmalıdır.
- İklim değişikliğinin etkilerine karşı kırılgan olan sektörler ve potansiyel riskler belirlenmeli, ilgili risklere yönelik özel sigorta teminatları çerçevesi oluşturulmalıdır
- 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi çerçevesinde güncellenecek olan Ulusal Katkı Niyet Beyanı (INDC) ile uyumlu çevresel bütünlüğü de gözetilen **Emisyon Ticaret Sistemi’nin (ETS) ülkemizde kurulması için çalışmalar hızlandırılarak; ETS**, hazırlanacak İklim Kanunu’nda, Avrupa Birliği (AB) mevzuatı gözetilerek tasarlanmalıdır. ETS’nin uygulamaya alınmasına yönelik çalışmalar 2024 yılında tamamlanmalıdır.
- AB tarafından Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması’nın (SKDM) takvimi göz önünde bulundurularak, **ETS pilot uygulaması 2024 yılında başlamalı**, pilot uygulama dönemi en az bir yıl olarak tasarlanmalıdır.
- **ETS uygulamaları göz önünde bulundurularak ve mevcut vergiler yeniden değerlendirilerek ilgili vergilerin karbon vergisine dönüştürülmesi konusu ele alınmalı, vergi tutarının belirlenmesi amacıyla ekonomik, sosyal ve mali analizler yapmak suretiyle, kurumlar/kuruluşlar arası kurulacak ortak bir sistem ile ulusal koşullara uygun yol haritası 2025 yılına kadar oluşturulmalıdır.**
- AB tarafından Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması göz önüne alınarak ilgili müktesebatın ülkemizdeki yansımalarına yönelik teknik çalışmalar başlatılmalıdır. Bu kapsamda, akreditasyon ve ilgili çalışmalarda Avrupa Akreditasyon Birliği üyesi ve çok taraflı tanınırlık anlaşmasına taraf Türk Akreditasyon Kurumu’nun (TÜRKAK) mevcut konumunun muhafaza edilmesine yönelik girişimlerde bulunulmalıdır.

‘Sera Gazı Azaltım’ başlığı İklim Şurası sonuçları arasında yer alan ve enerji sektörünü yakından etkileyen ana başlıklardan oldu

- **2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi doğrultusunda Uzun Dönemli Enerji Planı** BM İklim Değişikliği Çerçeve sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı öncesine kadar hazırlanmalıdır.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının en üst düzeyde kullanımının sağlanmasına, kullanım alanlarının çeşitlendirilmesine ve daha fazla yenilenebilir enerji kapasitesinin enerji sistemine entegrasyonu **için sistem esnekliğinin artırılmasına** yönelik gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- Şebeke faaliyetlerinin daha güvenli ve verimli hale getirilmesine ve **yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı dağıtık üretim ve öztüketim desteklerinin artılmasına** yönelik gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- 2053 Net Sıfır Emisyon Hedeflerine yönelik Türkiye’nin iktisadi ve sosyal kalkınma hakkına engel olmadan **kömürden elektrik üretiminde karbon yakalama, kullanım ve depolama teknolojilerinin de değerlendirileceği şekilde** elektrik üretimi kaynaklı emisyonun düşürülmesi doğrultusunda arz güvenliği, makro-ekonomik ve sosyal etkileri içeren çalışmalar yapılmalı ve bir yol haritası belirlenmelidir.
- 2053 Net Sıfır Emisyon Hedeflerini doğrultusunda kaynak çeşitliliği ve **enerji arz güvenliği perspektifinde emisyon azaltıcı alternatif yakıtlardan** (doğal gaz, nükleer vb.) elektrik üretiminin artırılması değerlendirilmelidir.
- 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefleri doğrultusunda **Ulusal Enerji Verimliliği 2030 Vizyonu ve Stratejisi 2022 yılı sonuna kadar, Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2024-2030)** 2023 yılı ortasına kadar hazırlanmalıdır.
- Yeşil hidrojeni önceliklendiren **hidrojen stratejisi ve yol haritası 2022 yılı sonuna kadar hazırlanmalıdır.**
- Isıtma ve soğutmada emisyon azaltımı için **ısı pompası**, bölgesel ısıtma (jeotermal, biyokütle vb) ve güneş kolektörlü ısıtma uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Enerji sektöründe dönüşüme uyum sağlamak için **dijital dönüşüm, depolama ve talep tarafı uygulamalarının hayata geçirilmesi** sağlanmalıdır.

Rusya-Ukrayna Savaşı sebebiyle artmaya devam eden emtia fiyatlarının Türkiye enerji piyasalarına yansması belirli müdahalelerin yapılmasına neden oldu

SKTT Kapsamındaki Müşterilere Elektrik Tedariği



26.02.2022 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanan karara göre, GTŞ’lerin 4’üncü tarife döneminin kalanında SKTT kapsamındaki müşterileri için tedarik edeceği elektriğin en az %50’sini en fazla %90’ını EÜAŞ’tan satın alacağı açıklanmıştır.

EÜAŞ Elektrik Alım İhalesi



GTŞ’lere satılacak elektrik için EÜAŞ 8 Mart’ta ihale açmıştır. İhaleye göre 1 Nisan 2022 - 31 Aralık 2025 tarihleri arasını kapsayan elektrik alım ihaleleri toplanan tekliflerin istenilen seviyede olmaması sebebiyle iptal edilmiştir.

Negatif YEKDEM Birim Maliyeti

1 Mart 2022 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmelik ile YEKDEM Yönetmeliği’nde değişiklik yapılmıştır. Değişikliğe göre YEKDEM birim maliyetinin eksi çıktığı durumlarda toplanan tutar GTŞ’lere aktarılacaktır.

Kaynak Bazında Destekleme Bedeli

İhalelerin iptali ile, eksi YEKDEM birim maliyeti ile desteklenen GTŞ’lerin zararının azaltılması için öne çıkan çözüm ise piyasaya getirilecek yeni bir Kaynak Bazlı Azami Limit uygulaması olmuştur.

EPDK’nın duyurusundan:

- Enerji Hammaddelerindeki Maliyet Artışının Faturalara Yansıtılmasının Engellenmesi Hedefleniyor
- Serbest Piyasa Yapısı Korunacak

Azami uzlaştırma fiyatlarının her ay belirlenen formüle göre güncellenmesine karar verildi

- Buna göre halihazırda uygulanmakta olan Gün Öncesi Piyasası azami fiyat formülü de yürürlükten kalkmıştır. Belirlenen bu miktarlar herhangi bir formülasyona göre değişmeyecek ve yeni bir karara kadar sabit kalacaktır.

2022 Nisan Ayı için Belirlenen Kaynak Bazlı Azami Uzlaştırma Fiyatları

- İthal Kömür Kaynaklı Santraller - **2.500 TL/MWh**
- Doğal Gaz, Fuel Oil, Nafta, LPG ve Motorin Kaynaklı Santraller - **2.500 TL/MWh**
- Diğer Santraller (Yenilenebilir ve Yerli Kömür) - **1.200 TL/MWh**

2022 Nisan ve Mayıs Ayları için Belirlenmiş Piyasa Bazlı Azami Fiyatlar

- Gün Öncesi Piyasası - **2.500 TL/MWh**
- Dengeleme Güç Piyasası - **2.500 TL/MWh**

- Aylık azami uzlaştırma fiyatı **ÜFE oranı, dolar kuru, yakıt maliyetleri ve iletim tarifelerine** göre belirlenecek ve aşağıda verilen formüllere göre hesaplanacaktır:

İthal Kömür Santralleri için Aylık Uzlaştırma Bedeli Formülü

$$AUF_{İthal_t} = AUF_{İthal_0} * [(0,031 * \frac{\ddot{U}FE_t}{\ddot{U}FE_0}) + (0,107 * \frac{KUR_t}{KUR_0}) + (0,846 * \frac{API2_t}{API20} * \frac{KUR_t}{KUR_0}) + (0,016 * \frac{\dot{I}LETİM_t}{\dot{I}LETİM_0})]$$

Doğal Gaz Santralleri için Aylık Uzlaştırma Bedeli Formülü

$$AUF_{DG_t} = AUF_{DG_0} * [(0,016 * \frac{\ddot{U}FE_t}{\ddot{U}FE_0}) + (0,058 * \frac{KUR_t}{KUR_0}) + (0,902 * \frac{BOTAS_{Ft}}{BOTAS_{F0}}) + (0,003 * \frac{\ddot{O}TV_t}{\ddot{O}TV_0}) + (0,021 * \frac{\dot{I}LETİM_t}{\dot{I}LETİM_0})]$$

Diğer Santraller için Aylık Uzlaştırma Bedeli Formülü

$$AUF_{Diğer_t} = AUF_{Diğer_0} * [(0,3 * \frac{\ddot{U}FE_t}{\ddot{U}FE_0}) + (0,6 * \frac{KUR_t}{KUR_0}) + (0,1 * \frac{\dot{I}LETİM_t}{\dot{I}LETİM_0})]$$

Yapılan düzenlemelerin görevli tedarik şirketlerine 94,5 milyar TL kaynak yaratması ve bu şirketlerin biriken omega tutarlarının azaltılması beklenmektedir

Yakıt Tipi Bazlı Üst Limit Uygulamasından Gelen Destek (milyar TL)

Ay	Tutar
Nisan	4,8
Mayıs	5,7
Haziran	6,1
Temmuz	7,5
Ağustos	8,1
Eylül	6,5
Ekim	4,8
Kasım	4,7
Aralık	6,0

TOPLAM

54,1

YEKDEM Yönetmelik Değişikliğinden Gelen Destek (milyar TL)

Ay	Tutar
Şubat	0,6
Mart	2,5
Nisan	4,2
Mayıs	3,0
Haziran	4,4
Temmuz	5,5
Ağustos	6,2
Eylül	4,4
Ekim	3,0
Kasım	3,1
Aralık	3,7

TOPLAM

40,4

GTŞ Kar Zarar Hesabı (milyar TL)

Ay	Tutar
Ocak	-0,2
Şubat	-2,4
Mart	-5,9
Nisan	-7,6
Mayıs	-7,8
Haziran	-8,1
Temmuz	-8,5
Ağustos	-10,8
Eylül	-8,6
Ekim	-6,1
Kasım	-8,2
Aralık	-9,8

TOPLAM

-84,1

Düzenlemeden beklenen katkının ve arz güvenliğinin birlikte sağlanması için neler yapılmalı?

DG ve İthal Kömür santrallerinin destek almayacağı
AUF ve PTF limit koşulları devam etmeli

K1 müşterileri için tarife zammı yapılmalı ve SKTT
limitinde büyük oranda düşüş sağlanmalı

PTF azami limiti, ithal kömürlerin artan maliyetleri
ve arz güvenliği riski düşünülerek yeniden
belirlenmeli

Özellikle turizm ve üretim sektörlerinde
yaşanabilecek olumsuzlukların önüne geçebilmek
için emre amade tüm kapasiteye ihtiyaç
duyduğumuz unutulmamalı !

Hem üretici hem de tüketici tarafına öngörülebilirlik
sağlamak ve enerji ticaretinde çarkı tekrar
döndürebilmek için:

Kısa dönemde azami limit belirlenmesinde, ithal
kömür ve DG maliyetlerini dikkate alan bir
formülasyon kullanılmalı

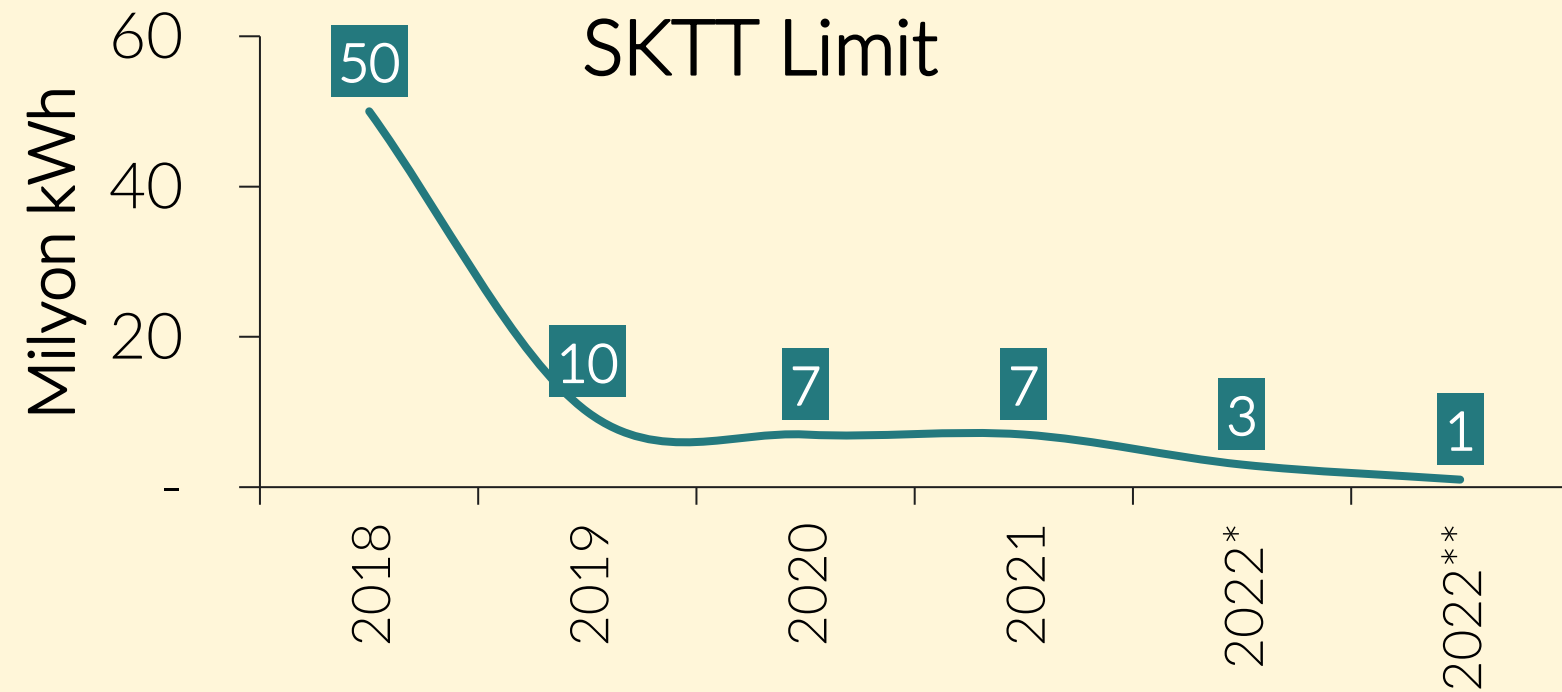
**Azami Limit = max (DG üretim maliyeti, İthal Kömür
Üretim Maliyeti) * X %**

Türkiye Enerji Piyasasındaki Önemli Gelişmeler ve Yönetmelik Değişiklikleri

İklim Şurası Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından **21-25 Şubat** tarihleri arasında düzenlendi.

TEİAŞ tarafından açıklanan verilere göre **rüzgar enerji santrallerinin** üretimi 2 Nisan 2022 Cumartesi günü 203.458 MWh ile tüm zamanların **rekorunu** kırdı.

2022 yılının ikinci yarısında uygulanacak olan **Son Kaynak Tedarik Tarifesi (SKTT)** limitinin 1 milyon kWh olmasına karar verildi.



*2022 yılı ilk yarısına ait SKTT limiti.

** 2022 yılı ikinci yarısına ait SKTT limiti.

YEKA GES-4'te her birine 100 MW ve toplamda **300 MW** kapasite tahsis edilecek **3 bölge** için **24 firma** toplam **4.900 MW**'lık başvuru yaptı. Yarışmaları Bor-1: **SMART GES ENERJİ** 37,5 krş/kWh, Bor-2: **ECOGREEN ELEKTRİK** 39 krş/kWh, Bor-3: **KALYON ENERJİ** 42,7 krş/kWh ile kazandı.

Karadeniz'de keşfedilen doğal gazı karaya getirecek olan ünitenin ilk kaynağı gerçekleştirildi.

Elektrikli araç şarj istasyonlarının mevzuat altyapısında pek çok değişiklik meydana geldi.

Lisanssız santrallerin elektrik satışında **kademeli tarifenin** esas alınacağı açıklandı.

TEİAŞ'ın halka arz yoluyla özelleştirilmesine karar verildi.

EPDK YEKA yarışmalarından ve hayata geçmeyen RES projelerinden tahsisi gerçekleşmeyen **2.787 MW**'lık yeni kapasitenin **784,75 MW**'ı rüzgar ve güneş enerjisi yatırımları için **1.322,82 MW**'ı hibrit projeler için ve **680,13 MW**'ı da Lisanssız Elektrik Yönetmeliği kapsamındaki projeler için **yeniden tahsis edildiğini** açıkladı.

Türkiye'nin **ilk yeşil hidrojen üretim tesisi** için iş birliği protokolü imzalandı. Balıkesir'de kurulması planlanan tesisin **Enerjisa Üretim'e** ait **Bandırma Enerji Üssü'nde** kullanılması için çalışmalara başlandı.

Avrupa Konseyi **1 Ocak 2023'ten** itibaren Avrupa'ya ihraç edilecek olan çimento, alüminyum, gübre, elektrik enerjisi ile üretilmiş demir ve çelik ürünlerinde **karbon içeriklerinin raporlanmaya** başlanacağını açıkladı. **2026** yılı itibarıyla ise Avrupa'ya ihraç edilecek ürünlere **karbon vergisi** uygulanacağı açıklandı.