



1954

**TMMOB**  
Elektrik Mühendisleri  
Odası

# 2021 YILI ELEKTRİK ENERJİSİ GÖRÜNÜMÜ



**TMMOB**  
Elektrik Mühendisleri Odası  
ENERİ DAİMİ KOMİSYONU RAPORU

Ekim 2022



1954

**TMMOB**  
**Elektrik Mühendisleri**  
**Odası**

## **2021 Yılı Elektrik Enerjisi Görünümü**

### **Yayına Hazırlayan**

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Enerji Daimi Komisyonu

### **Baskı**

1. Baskı

### **ISBN**

978-605-01-1555-0

### **EMO Yayın No**

GN/2022/754

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası  
Ihlamur Sokak No:10 Kat:2 Çankaya/Ankara  
Telefon: +90(312)4253272 Faks: +90(312) 4173818  
E-Posta: emo@emo.org.tr

Ekim 2022

Bu eserin yayın hakları Elektrik Mühendisleri Odası'na aittir. Yayının hiçbir bölümü değiştirilemez. Elektrik Mühendisleri Odası'nın yazılı izni olmadan kitabın hiçbir bölümü kopyalanamaz ve kullanılamaz. Yayındaki bilgiler kaynak gösterilerek kullanılabilir.

Türkiye büyük bir yol ayrımında. Uluslararası konjonktürün etkisiyle ve sermaye için yeni pazarlar bulmaya dönük hırslı ve aceleci bir projenin itici gücüyle yaratılan sıcak para girişine ve kentsel-kültürel alanların ve doğanın talanına dayalı ekonomik büyüme modeli, gerek uluslararası ve bölgesel koşulların değişmesi gerekse kendi yapısal kısıtlarının sonucu tıkanmışken ve enflasyon kontrol edilemez bir noktaya doğru sürüklenirken, diğer yandan 21.yy'ın ortasında ciddi bir kentli nüfusa ve Cumhuriyet birikimine sahip bir ülke Siyasal İslam'ın kendisine birkaç gömlek küçük gelen kalıplarına sığmayacağını gösteriyor.

Tam teşekküllü bir toplumsal buhran görüntüsü veren ülkemizde, yıllarca yanlış ve yıkıcı politikalarla yönetilemez hale getirilmiş olan, fosil yakıtlara dayalı, kirli, dışa bağımlı ve özel sektörün kar hırsına terk edilmiş bir alan olan enerji alanı da kamucu bir çıkışın satır başları netleştirilmeye çalışılırken öncelikli olarak yeniden yapılandırılması gereken alanların başında geliyor.

Bilindiği üzere 1970'lerle birlikte kapitalizmin yeniden yapılanma süreci içerisinde, temel altyapı hizmeti alanları kamu hizmeti olmaktan çıkarılıp piyasalaştırılırken, Türkiye'de 24 Ocak kararları ve 12 Eylül darbesiyle başlayan süreç, 1980'li yılların ortasında ilk fiili adımların atılmasını müteakip 2001 Anayasa değişikliği ile mantıksal sonucuna varmış; özelleştirme, taşeronlaştırma, sendikaların ve toplumsal örgütlenmelerin içinin boşaltılması, sosyal devletin ve kamu kurumlarının tasfiyesi, sınıflar ve toplumsal katmanlar arasında uçurumun artması, bireylerin bir taraftan atomize edilip diğer taraftan cemaat anlayışının yaygınlaştırılması hedeflenmiştir .

Gelinen noktada tablo çok açıktır. Kamu tekeli parçalanıp özel tekeller yaratılırken, alan birkaç özel sermaye grubunun kısa vadeli kâr realizasyonu hırsına teslim edilerek yönetilemez bir hale getirilmiştir. Toplum yararını dikkate almayan, kamusal planlamayı, denetimi ve kamusal üretimi reddeden kamu kaynaklarını özel şirketlere aktarmaya ve belirli sermaye gruplarının çıkarlarını azamileştirmeye yönelik enerji politika ve uygulamaları sonucu, bir yandan kapasite fazlası varken ve ülke santral çöplüğüne dönmüşken diğer yandan arz açığı tehlikesi ciddiye alınması gereken bir noktaya gelmiştir. Enerji fiyatları tüm toplum için sürdürülemez oranda artmış, enerji yoksulluğu ve yoksunluğu öncelikli bir gündem haline gelmiştir.

Özetle, yaşanan 40 yıllık özelleştirme ve piyasalaştırma uygulamaları enerji alanını yönetilemez bir hale getirmiştir ve sorunları aşmak ve krizden mümkün olan en çabuk şekilde ve en az hasarla çıkabilmek

için yurttaşların ve toplumun vazgeçilmez gereksinimlerinin karşılanmasında toplumsal yarar esaslarını temel alan demokratik bir planlama ve toplumsal kalkınma perspektifi ile kamucu, toplumcu bir programın uygulanması zorunludur.

Bu çerçevede kamucu ve halkçı bir enerji politikasının en temel ayağı olarak tüm özelleştirmeler durdurulmalı, kamunun bu alana yatırım yapmasını engelleyen yasal veya fiili engeller ortadan kaldırılmalı, gerek elektrik gerekse petrol ve doğalgaz alanlarında dikey entegre bir kamu tekeli tekrar kurularak, kamu mülkiyetindeki bu kuruluşların çalışanlarının yönetim ve denetimde söz ve karar sahibi olduğu, liyakati esas alan nitelikli yönetimlere sahip olmaları sağlanmalıdır. Aynı şekilde enerjinin bir insan hakkı olduğu gerekçesiyle tüm hanelere yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayacak kadar su, elektrik, doğal gaz ücretsiz temin edilmelidir.

Diğer yandan Türkiye enerjide büyük oranda fosil yakıtlara dayalı kaynaklara ve dolayısıyla dışa bağımlı bir ülkedir. Emekten ve haktan yana bir enerji dönüşümünün en önemli ayaklarından birini elektrik üretiminde fosil yakıtların payı düşürülmesi, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını ciddi oranda artırılması oluşturmaktadır. Bununla birlikte güne kadar açıkça fosil temelli bir enerji politikasından başka bir şey önermeyen, bugün de yaşanmakta olan ekolojik yıkımın boyutu arttıkça yine sermayenin kontrolünde bir "yeşil dönüşümü" propaganda eden emperyalist ülkeler ve ulus aşırı tekeller, sorunun ana nedeninin kapitalizmin bitimsiz büyümeyi zorunlu kılan kâr makinesi ve emperyalist bağımlılık zinciri olduğunu el çabukluğu ile gizlercesine tüm dünya için tek biçimli bir dönüşümü vazetmektedir. Oysa ülkelerin emperyalist bağımlılık zincirinden kurtulmasının tarım, gıda, kentleşme, ulaşım, teknoloji ve sanayileşme politikalarına etkilerini tartışmadan ciddiye alınabilir bir enerji politikası önermek mümkün görünmemektedir.

48. Dönem Enerji Daimi Komisyonu tarafından hazırlanan bu raporda, 2021 yılı sonu itibariyle elektrik enerjisi alanının geldiği ve yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan durum, yapısal ve güncel sorunlar titizlikle ortaya konmuştur. 2021 yılı EMO Elektrik Enerjisi Görünümü Raporu'nun içerdiği bilgiler ve görüşlerle elektrik enerjisi alanındaki tartışmalara katkı sunmasını umuyor; bu raporun çıkmasını mümkün kılan değerli komisyon üyelerimize ve Oda çalışanlarına teşekkür ediyoruz.

**Mahir ULUTAŞ**  
TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası  
48. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı

2021 YILI ELEKTRİK ENERJİSİNDE DURUM	7
1 GİRİŞ	7
2 TARİHÇE	9
3 KURULU GÜÇ	15
3.1 Türkiye’de Kurulu Güç Gelişimi	15
3.2 2021 Yılında Kurulu Gücün Gelişimi	18
3.3 Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Gelişimi	22
3.4 Kamu Santrallerinin Özelleştirme Süreci	24
3.5 Lisanssız Kurulu Güç	26
3.6 Tepe Güç (Puant) Değer İncelemesi	29
3.7 Emre Amade Güç Ve Kapasite Kullanımı	33
3.8 2021 Ağustos Ayı Başında Yaşanan Elektrik Kesintileri	39
3.9 Yapımı Devam Eden Üretim Tesisleri	42
3.10 Nükleer Santrallerin Durumu	44
3.11 Yeka (Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları) İhaleleri	46
4. ÜRETİM	49
4.1 Güncel Üretim Değerleri	49
4.2 Üretimin Kaynaklara Dağılımı	50
Fosil Yakıt-Yenilenebilir Kaynak Ayrımı	53
4.3 2021 Yılı Su Durumu	55
4.4 Üretimde Dışa Bağımlılık	56
4.5 2020 Ve 2021 Yılları Elektrik Üretimi Karşılaştırılması	57
4.6 Üretimin Kuruluşlara Dağılımı	59
5. ELEKTRİK PİYASASI	61
6. TÜKETİCİ TARİFELERİ VE ELEKTRİK FİYATLARI	67
7. TÜRKİYE’DE ELEKTRİK ÜRETİM ŞİRKETLERİNE DESTEKLER	71
7.1 Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleri-YEKDEM	71

7.3 Kömür Yakıtlı Santrallardan Her Yıl Belli Miktarda Ve Belli Fiyatlı Elektrik Alımı	76
<b>8. TÜKETİM</b>	<b>77</b>
8.1 Tüketimde Güncel Durum	79
8.2 Lisanssız Üretim (Tüketim)	81
<b>9. TEİAŞ ÖZELLEŞTİRME KARARI</b>	<b>83</b>
<b>10. KISA ÇIKARIMLAR</b>	<b>85</b>
<b>11. SONUÇ:</b>	<b>87</b>
EK:1 YEKDEM KARARI	88
EK-2 YEKA GES-3 YARIŞMA SONUÇLARI	90
EK: 3- TEİAŞ ÖZELLEŞTİRİLMESİ CUMHURBAŞKANLIĞI KARARI	91

## 2021 YILI ELEKTRİK ENERJİSİNDE DURUM

### 1-GİRİŞ

Ülkemizde enerji sektörü ve özellikle elektrik enerjisi ekonomik, siyasi ve sosyal yaşamdaki önemine uygun olarak sürekli gündemde kalmış ve kalmaya devam etmektedir. Birincil enerji kaynaklarında seçtiği politikalardan dolayı büyük oranda dışa bağımlı olan Türkiye, enerjinin sürekli, kaliteli ve fiyat olarak kolaylıkla ulaşılabilir olmasını gerçekleştirememiştir.

En doğal insan hakkı olarak elektrik enerjisi kolay ulaşılabilir ve kamu hizmeti niteliği kapsamında asıl amacı kar etmek olan her türlü ticari alanın dışına çıkartılmalıdır. Kamu eliyle yürütülen ve yürütülecek olan üretim, iletim ve dağıtımının planlaması, yatırımları, işletilmesi ve tüketime sunulması aşamalarında kar elde etme ve vergi toplama aracı olmamalıdır.

Kapitalist sistem içerisinde analiz yapanlar ve bilerek veya farkında olmayarak kamuoyunu yönlendirmeye çalışanlar ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile kişi başına elektrik tüketimi arasında doğrusal bir orantı kurmaya çalışmışlardır. Oysa doğru olan ve günümüzde de kabul gören anlayış gelişmişlik düzeyindeki enerji ilişkisi; enerji yoğunluğu ve enerjiye ulaşılabilirliktir. Özellikle 90'larda başlayan neoliberalizmin yeni senaryosuna göre birçok yığınsal üretim merkezleri, emek ücretinin daha düşük olduğu gelişmemiş bölgelere kaydırılmış, o bölgelerde duyulan enerji gereksinimi de bunun sonucunda göreceli olarak artmıştır. Böylelikle gelişmemiş bölgelerde enerji tüketimi artmış olmasına karşın büyük kitlesel göçler, göçmenlik, çok büyük kentler, toplumda büyüyen lümpenlik ve yoksulluk toplumsal dokunun güçlenip gelişmesinden çok bozulmasına yol açmıştır.

Genel olarak enerji ve elektrik enerjisi söz konusu olduğunda üretim, iletim ve dağıtım sisteminden şikayet etmeyen yoktur.

Elektrik enerjisi yatırımları üretim, iletim ve dağıtım sistemleri olarak pahalı yatırımlardır. Bu nedenle genel ekonomik dengelere etkisi fazladır. Doğru, bilimsel ve iyi yönetilememesinin enflasyonu artırıcı etkisi gibi olumsuz sonuçları vardır. Sanayi üretiminin önemli bir girdisi, tarımsal sulamanın yanlış planlama sonucunda vazgeçilmez unsur, sürekliliğinin sık sık kesintiye uğramasıyla her yerde ve her kesimde şikayetlerin konusu olmuştur, olmaktadır.

Bu raporda Türkiye’de elektrik enerjisinin kısaca tarihi ve ardından da üretim kaynakları, üretim, iletim, dışalım, dışsatım ve dağıtım sistemlerinin gelişimi, son durumu, sorunları, darboğazları ve çözüm önerileri incelenecektir.

2021 yılında salgından her şey etkilendi. Doğal olarak elektrik tüketiminin de önemli oranda etkileneceği düşünülürse de 2020 yılının Nisan-Haziran aylarında bir önceki yıla göre azalan tüketim daha sonra hızla artarak 2019 yılı değerlerini aştı. 2020 yılı elektrik tüketimi bir önceki yıla göre %0,38 artış ile tamamlandı. OECD ülkelerinde ise toplam elektrik tüketiminde %2,9 oranında bir düşüş yaşandı. Bu düşüş komşumuz Yunanistan’da %8,4, Almanya’da %4,5, İngiltere’de %5,2, ABD’de ise %2,6 oldu.

Ancak 2021 yılı ilk yarısında ülkemizde yaşanan salgının 3. pikinde ölüm ve vaka artışları rekor seviyelere ulaştı. Daha sonra vaka sayılarında düşmeler olduğu ifade edilse de salgın nedeni ile ölümler günde 200-250 kişi , vaka sayıları ise 20-30 bin civarlarında yıl içerisinde devam etti.

Bu koşullarda elektrik enerjisindeki gelişmeler, özellikle bir önceki yıl değerleri ve yeri geldiğinde normal bir yıl olan 2019 yılı değerleri ile karşılaştırmalı olarak incelenmeye çalışılmaktadır.

Bunun yanında 2021 yılının elektrik enerjisi gelişmesini genel anlamda değerlendirebilmek için geçmiş yılların elektrik verilerinin gelişimi ile 2021 yılı içerisinde elektrik sektöründe gelişme gösteren bazı diğer önemli hususlar da ilgili bölümlerde kısaca irdelenmektedir. İnceleme içerisinde elektrik sisteminin verilerine farklı açılardan bakılarak ilgili konularda doğrudan bilgi verilmeye çalışılmıştır. Bunun yanında henüz kesin verileri açıklanmayan (örneğin kayıp ve kaçak, tüketici verileri) gibi konular veriler açıklandıktan sonra irdelenecektir.

Bu inceleme içerisinde TEİAŞ, EPDK, EPIAŞ ve diğer kamu kuruluşlarının mevcut kamuya açık en son verileri kullanılmakta ve IEA, OECD ve Birleşmiş Milletler verilerine atıflarda bulunmaktadır. Ancak bu verilerin bir kısmı daha sonraki yayınlarda güncellenmektedirler. Ayrıca bazı veriler değişik kurumlarca hatta aynı kurumun değişik veri bölümlerinde farklı olarak yayımlanmaktadır. Böyle durumlarda verinin alındığı kaynağın aynı olmasına özen gösterilmiş ve değişiklik olması halinde durum ek not ile açıklanmıştır. Veri kullanımında öncelikle TEİAŞ ve TEİAŞ-YTBS verileri esas alınmaktadır.



## 2-TARİHÇE

Kullanım kolaylığı, istenildiği anda diğer enerji türlerine dönüştürülebilmesi ve günlük hayattaki yaygınlığıyla, bugün elektrik enerjisi vazgeçilmez bir enerji kaynağı durumuna gelmiştir.

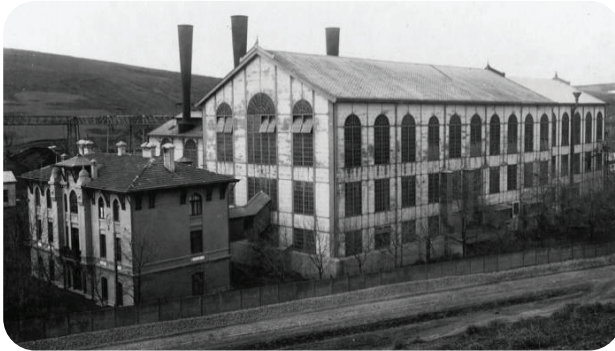
19. yüzyılın sonlarında öncelikle aydınlatmaya dönük olarak insanlığın kullanımına sunulan elektrik enerjisini elde etmek için artan gereksinim sonucunda birincil kaynakların yanı sıra yeni ve yenilenebilir kaynaklar, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle ve benzeri kaynakların da değerlendirilmesine başlanmıştır.

Elektrik enerjisi ilk defa 1878 yılında günlük hayatta kullanılmaya başlamış, ilk elektrik santrali 1882’de Londra’da hizmete girmiştir.

Ülkemizde ilk elektrik üretimi, 1902 yılında Tarsus’ta tesis edilen 2 kW gücündeki küçük bir su türbini ile gerçekleşmiştir. İlk büyük santral ise 1913 yılında İstanbul Silahtarğa’da kurulan 15 MW güce sahip termik santral olmuştur.



*Tarsus HES*



*Silahtarğa Termik Santrali*

Silahtarağa santrali ve İstanbul'daki elektrik dağıtım işletmeleri 1938 yılına kadar varlığını sürdürmüş olan Osmanlı Elektrik Dağıtım A.Ş. ve yabancı ortakları (Avusturya Macaristan ortaklığı olan Ganz Şirketi) tarafından işletilerek o yıllarda İstanbul'un elektrikle tanışmasını sağlamıştır.

Osmanlı döneminde ve Cumhuriyetin ilk yıllarında elektriğin üretimi özel ve yabancı şirketler tarafından yapılmıştır.

Kurtuluş Savaşı'nın sona ermesi ile 1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nde elektrik santrallerinin kurulu gücü 33 MW iken **31 Aralık 2021** tarihinde 3 bin 24,8 kat artarak **99 bin 819,6 MW'a** ulaşmıştır. 1923 yılında 45 milyon kWh olan yıllık üretimimiz ise 7 bin 438,2 kat artarak 2021 yılında **334 bin 723,1 GWh'a** ulaşmıştır.

1926 yılında kurulan Kayseri ve Civarı Elektrik A.Ş.'nin ardından, 1933 yılında İller Bankası, 1935 yılında Etibank, Maden Tetkik ve Arama (MTA), Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) kurulmuş, daha sonra da 1954 yılında Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü devreye girmiştir. Bu tarihte kurulu güç 126,2 MW, üretim 213 milyon kWh, elektrikleştirilmiş il merkezi sayısı da 43'tür.

Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk termik santrali olan Çatalağzı Termik Santrali Etibank tarafından English Electric şirketine yaptırılmıştır. Santral inşaatına 1946 yılında başlanmış 1948'de devreye alınmıştır.



Çatalağzı Termik Santrali, 1948

1952 yılında Çatalağzı'ndan 154 kV'lık bir iletim hattı ile İstanbul'a elektrik takviyesi yapılmıştır.

Üretim aşamasındaki gelişmeler iletim aşamasında da gerçekleştirilmiş ülkemiz bir baştan bir başa ulusal iletim ağı ile bağlanmış ve değişik güç ve tipte binlerce trafonun yer aldığı trafo merkezleriyle donatılmıştır. 1950'li yıllarda devlet ve özel sektör eliyle santraller yapılmaya ve işletilmeye devam etmiştir. Bunlar imtiyazlı şirket olarak kurulan Kayseri ve Civarı Elektrik A.Ş.'nin (KCETAŞ) yanı sıra Adana ve İçel yöresine elektrik veren Çukurova Elektrik A.Ş. (ÇEAŞ) ile Antalya yöresine elektrik veren Kepez Elektrik A.Ş.'dir (KEAŞ).

1970 yılına gelindiğinde, TMMOB ve EMO'nun savunduğu elektrik enerjisinin yönetiminin tek elden olması görüşü doğrultusunda; artan üretim, dağıtım ve tüketim miktarı ve hizmetin yaygınlaşması, kurumsal bir yapıyı zorunlu kılmış ve 1312 Sayılı Yasa ile Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurulmuştur. Böylelikle, belediyeler, İller Bankası ve ayrıcalıklı şirketler (KCETAŞ, ÇEAŞ ve KEAŞ) dışında bütünlük sağlanmıştır. Bu tarihte de kurulu gücümüz 2 bin 234,9 MW, üretimimiz 8,6 milyar kWh seviyelerine yükselmiştir.



*Türkiye Elektrik Kurumu Amblemi*

1970–1980 arasındaki yıllarda, Dünya'daki enerji krizinden Türkiye de etkilenmiş, termik santrallerden fuel oil yakıtlı olanların yakıtlarının dışa bağımlı olmasından arz ve talep dengesi bozulmuş, dolayısıyla zorunlu enerji kısıtlamalarına başvurulmuştur.

Bütün bu olumsuzluğa karşın, Türkiye kurulu gücü 1980 yılında 5 bin 118,7 MW, üretimi de 23,3 milyar kWh değerlerine ulaşmıştır. 1982 yılında belediyeler ve birliklerin ellerindeki elektrik tesisleri 2705 Sayılı Yasa gereğince TEK'e devredilmiş ve böylece tüm ülkede elektrik satışlarının, köy satışları da dâhil olmak üzere TEK tarafından yapılması sağlanmıştır.

1984 yılında 3096 Sayılı Yasa yürürlüğe konularak enerji sektöründeki ayrıcalıklı şirketler dışındaki TEK tekeli kaldırılmış, gerekli izinler alınarak kurulacak özel sektör şirketlerine de enerji üretimi, iletimi ve dağıtımı ko-

nusunda olanaklar sağlanmıştır. Ayrıca yine bu yılda TEK'in hukuki bünyesi, organları ve yapısı düzenlenerek bir Kamu İktisadi Kuruluşu hüviyetine kavuşması sağlanmıştır. 1988–1992 yıllarında, elektrik sektöründe kendi yasal görev bölgesi içinde elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve ticaretini yapmak üzere 10 kadar sermaye şirketi görevlendirilmiştir. Aynı zamanda imtiyazlı şirketlerden olan ÇEAŞ ve KEPEZ A.Ş.'lerine de kendi görev bölgelerinde elektrik üretim, dağıtım ve ticaretini yapma görevi verilmiştir. Böylece özel kuruluşların elektrik üretim, iletim ve dağıtım yapmasının önü açılarak elektrik enerjisinde merkezi yapı bozulmuştur.

80'li yılların sonu ve 90'lı yıllar boyunca elektrik sektörü tam olarak piyasa koşullarının "yağma"sına açılmıştır.

Yap işlet devret,

Yap işlet,

İşletme hakkı devri gibi yeni yeni modeller ile elektrik enerjisi sektörü kullanılarak devlet eliyle çok büyük sermaye aktarımları yapılmıştır.

1990 yılında İstanbul Anadolu Yakası Elektrik A.Ş. (AKTAŞ) özelleştirmesi gerçekleştirilmiştir. EMO'nun AKTAŞ özelleştirmesine karşı yürüttüğü ve kazanılan hukuksal mücadele sonucunda ve AKTAŞ Elektrik işlemlerindeki ayyuka çıkan yolsuzluk/hukuksuzluk örnekleri sonunda geri adım atılmış ve AKTAŞ tekrar o tarihte kamu yönetiminde olan Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye (BEDAŞ) devredilmiştir.

AKTAŞ deneyiminden sonra sektörde daha radikal yasal düzenlemeler yapılarak, sektör tamamen piyasa koşullarına terkedilmeye hazır hale getirilmiştir.

Türkiye Elektrik Kurumu, kuruluşundan 23 yıl sonra çıkarılan 13.8.1993 gün ve 513 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile ilgisi devam etmek üzere özelleştirme kapsamına alınmıştır. Bu düzenlemenin bir devamı olarak da Bakanlar Kurulu'nun 93/4789 Sayılı Kararı ile TEK; Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) adı altında iki ayrı İktisadi Devlet Teşekkülüne ayrılmıştır.

Enerji sektörünün yeniden yapılanmasına yönelik olarak 3 Mart 2001 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan 4628 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile ülkemizde elektrik enerjisi sektörü yeni bir yapıya geçmiştir. Söz konusu kanun ile elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreye uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösterebilecek, mali açıdan

güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması amaçlanmıştır. Gerçekte bu kanun ile Türkiye elektrik sektörü bütün alt başlıklarıyla tamamen özel sektörün ve piyasa koşullarının kural ve yöntemlerine terk edilmiştir.

Böylece elektrik temini kamu hizmeti olmaktan çıkarılmış ve piyasada işlem gören bir meta haline dönüştürülmüştür.

Bakanlar Kurulu'nun Resmî Gazete'de yayımlanan 05.02.2001 tarih ve 2001/2026 sayılı kararı ile TEAŞ'ın; Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ), Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi (TETAŞ) olacak şekilde 3 ayrı İktisadi Devlet Teşekkülü olarak yeniden teşkilatlandırılması kararlaştırılmıştır. Bu karar doğrultusunda, TEİAŞ elektrik enerjisi iletimi, EÜAŞ üretimi ve TETAŞ da toptan satışı konusunda faaliyet yürütecek şekilde yapılandırılmıştır.

Bununla birlikte TEDAŞ'ın yapısı bağlı müessese müdürlükleri tek tek özelleştirme idaresine bağlanarak değiştirilmiştir.

Sektörün bağımsız kuruluşlarca denetlenmesi adı altında, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) oluşturularak kamu devre dışı bırakılmış ve sektör tamamen uluslararası kuruluşların/özel sektörün yönlendirmesine açık hale getirilmiştir. EPDK, 03/03/2001 tarihli ve 24335 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4628 sayılı eski "Elektrik Piyasası Kanunu" ile "Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu" adı altında kurulmuş olup 02/05/2001 tarihli ve 24390 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4646 sayılı "Doğal Gaz Piyasası Kanunu (Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılması ve Doğal Gaz Piyasası Hakkında Kanun)" ile "Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu" (EPDK) adını almıştır.

Takip eden dönemlerde; YİD, Yİ, İşletme hakkı devri yöntemleri ile, önce üretim tesislerinde başlayan özelleştirme furusu son olarak elektrik dağıtım şirketlerinin de özelleştirilmesi ile şimdilik son bulmuş kamunun elinde çok az sayıda üretim tesisi ile iletim sistemi kalmıştır. Son durum aşağıdaki gibidir.

Elektrik üretiminin % 84,97'si özel kuruluşlarda

Elektrik dağıtım hizmetlerinin tamamı özel sektöre devrilmiş durumdadır.

Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 14.03.2013 tarih ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu hükümlerine tabi olarak, 18 Mart 2015 tarihinde tescil işlemlerinin

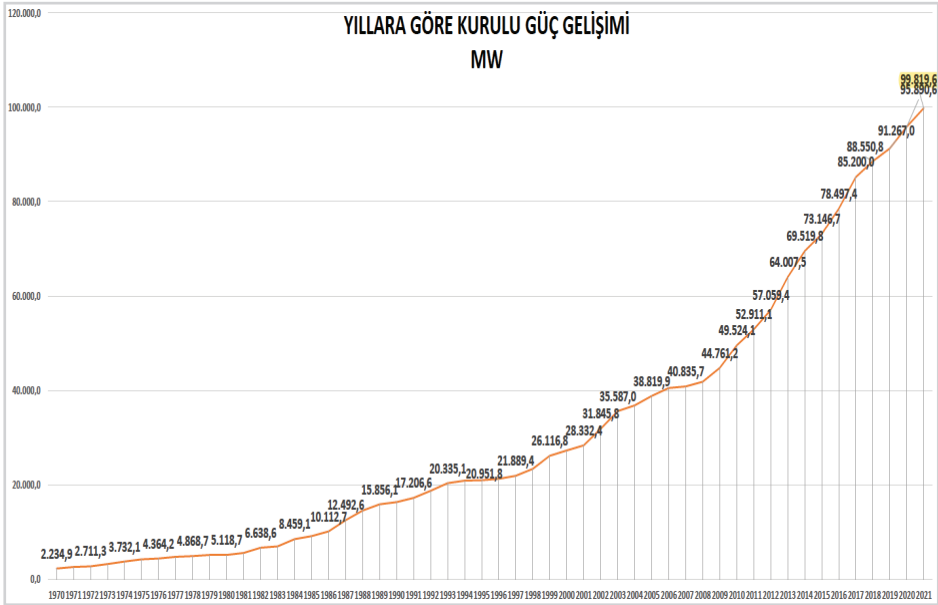
tamamlanmasının ardından resmen kurulmuş ve 1 Eylül 2015 tarihinde, EPDK'dan piyasa işletim lisansını alarak faaliyete geçmiştir.

EPIAŞ'ın internet sitesinde başlıca amacı ve çalışma konusu, "Piyasa işletim lisansında yer alan enerji piyasalarının etkin, şeffaf, güvenilir ve enerji piyasasının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanması, kurulması, geliştirilmesi ve işletilmesidir. Eşit taraflar arasında ayırım gözetmeden güvenilir referans fiyat oluşumunun temin edilmesi ve artan piyasa katılımcı sayısı, ürün çeşitliliği ve işlem hacmiyle likiditenin en üst düzeye ulaştığı, piyasa birleşmeleri yoluyla ticaret yapılmasına imkan tanıyan bir enerji piyasası işletmecisi olmaktadır." şeklinde belirtilmiştir.

## 3-KURULU GÜÇ

### 3-1-TÜRKİYE'DE KURULU GÜÇ GELİŞİMİ

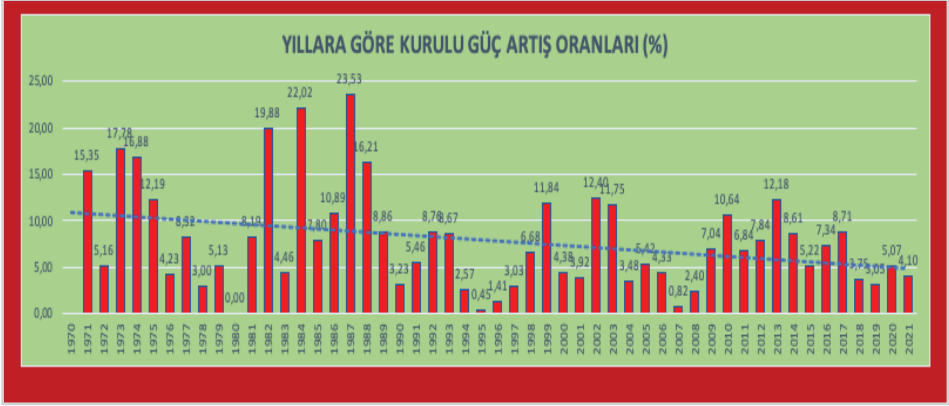
Türkiye kurulu gücü 2021 yılı sonunda Şekil-1'de görüleceği üzere 99 bin 819,6 MW olmuştur.



Şekil-1: Türkiye Yıllara Göre Kurulu Güç Gelişimi (Kaynak: TEİAŞ Aralık 2021 Ayı Kurulu Güç Raporu)

2020 yılı sonunda 95 bin 890,6 MW olan kurulu güç 2021 yılında 3 bin 929 MW artmıştır.

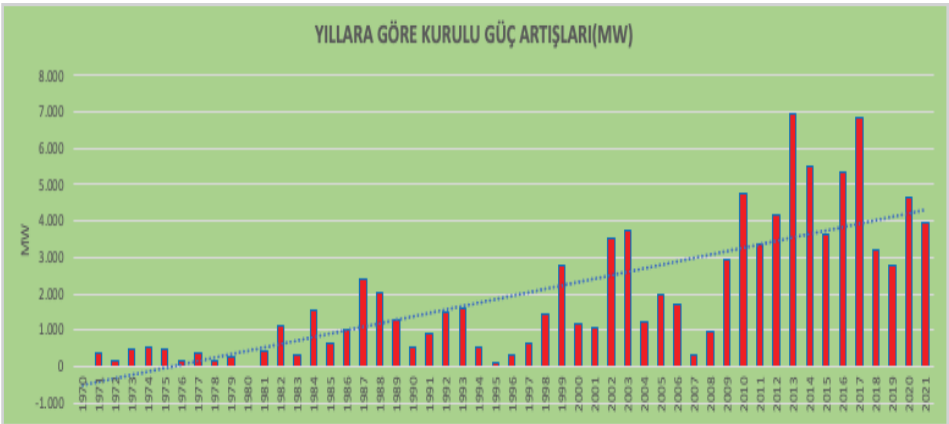
Aşağıdaki Şekil-2 ve 3'te 1970 yılından bu yana Türkiye kurulu güç gelişiminin yıllara göre rakamsal ve oransal artışlarını gösteren grafikler verilmiştir.



Şekil-2: Türkiye 1970-2021 Yılları Kurulu Güç Artış Oranları (%) (Kaynak: TEİAŞ YTBS verileri kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.)

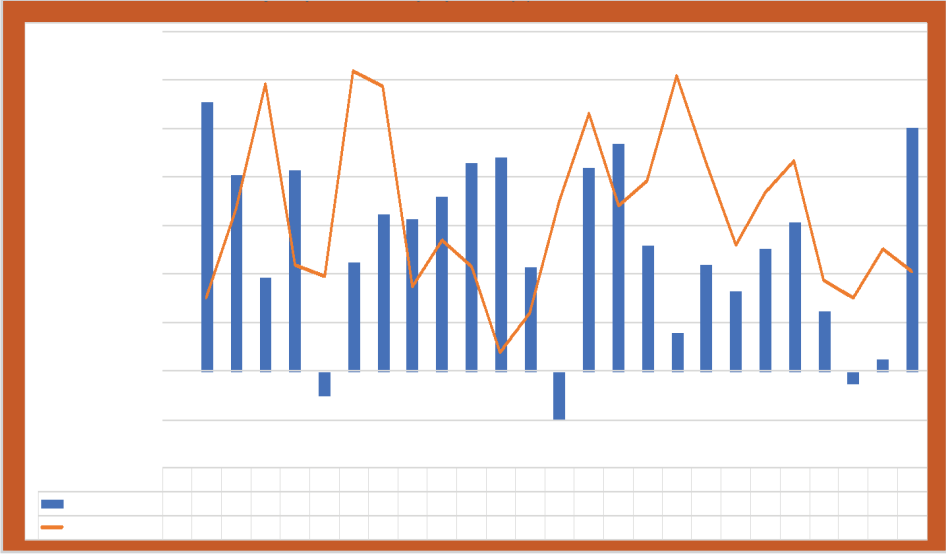
1980'li yıllardaki yüksek artışlardan sonra 2013 yılında tepe yapmış olan yıllık kurulu güç artış hızı son 10 yıl içerisinde yıllık artış oranı olarak %12,18 ile %3,05 arasında değişiklikler göstermiş olmakla birlikte 2012 ile 2021 arasında geçen son 10 yılda kurulu tesislerin toplam gücü 46 bin 908,6 MW artarak 2012 yılı başı kurulu gücünün 1,89 katına ulaşmıştır. Aynı süre içerisinde Türkiye elektrik tüketim talebi ise 1,57 kat artmıştır. (Şekil-4)

Yani kurulu güç artış oranı elektrik talep artışından %20 oranında fazla olmuştur.



Şekil-3: Türkiye 1970-2021 Yıllara Göre Kurulu Güç Artışı (MW) (Kaynak: TEİAŞ YTBS verileri kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.)



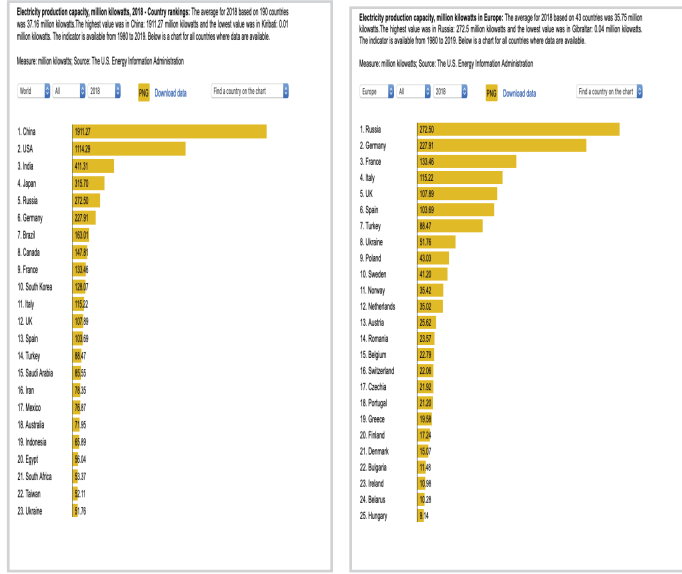


Şekil-4: 1996-2020 Yılları Arası Kurulu Güç ve Tüketim Artış Oranları Karşılaştırılması (Kaynak: TEİAŞ verileri kullanılarak hazırlanmıştır.)

Şekil 2 ve 3'te görüleceği üzere yıllara göre kurulu güç artış oranları düşmekle birlikte yıllık tesis kurulum gücü büyümesi önemli oranda artış göstererek son 10 yıl (2012-2021) artışı yaklaşık 46 bin 908 MW, yıllık ortalama ise 4 bin 690 MW olmuştur. Bu rakamlar her yıl elektrik üretim tesislerine 5 milyar ABD doları üzerinde yatırım yapıldığını göstermektedir.

*Bu durum; yaklaşık 40 yıldır hiçbir planlama yapılmadan veya göz boyamak için yapılan planlar da uygulanmadan, özel sektöre en fazla kâr elde edeceği alan olarak sunulan elektrik enerjisi sektöründe gerçekçi planlama yapılmasının zorunluluğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir. Şekil-4'te verilen Kurulu Güç-Tüketim Gelişimi karşılaştırma grafiği plansız yatırım gerçekleştirmelerini ve tekrarlayan iniş çıkışları açıkça göstermektedir.*

*2011 yılı ile 2021 yılsonu arasında 46 bin 908 MW artan kurulu gücün parasal karşılığı 50 milyar dolardan fazladır. Bu harcamanın yapılması sonrasında Türkiye'de ihtiyaç olan anlık puant güç ile kurulu güç arasında büyük bir fark ortaya çıkmıştır. Bu ise önemli bir israfa işaret etmektedir.*



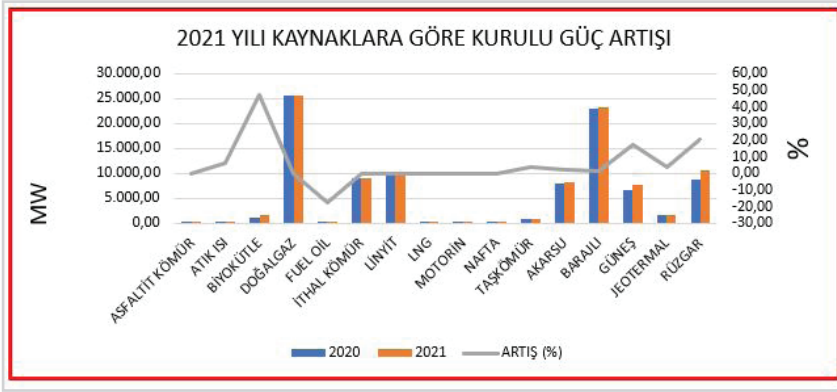
Şekil-5: Dünya’da ve Avrupa’da Türkiye kurulu güç sıralaması

Son yıllarda yapılan bu yatırımlar sonucunda Türkiye dünyada elektrik üretim kapasitesi açısından 14.; Avrupa’da ise 7. konuma gelmiştir.

### 3.2-2021 YILINDA KURULU GÜCÜN GELİŞİMİ

Türkiye kurulu gücüne 2021 yılında 3 bin 929 MW gücünde yeni tesis eklenmiştir. 2021 yılı içerisinde kurulu güce eklenen yeni tesislerin yakıt cinslerine göre değişimi Şekil-6’da verilen tablo ve grafikte gösterilmiştir.

2021 YILI KAYNAKLARA GÖRE GÜÇ ARTIŞI (MW)				
KAYNAK	2020	2021	FARK (MW)	ARTIŞ (%) <sup>2</sup>
ASFALTİT KÖMÜR	405,00	405,00	0,00	0,00
ATIK ISI	369,10	390,90	21,80	5,91
BİYOKÜTLE	1.115,60	1.644,50	528,90	47,41
DOĞALGAZ	25.672,90	25.573,60	-99,30	-0,39
FUEL ÖL	305,90	251,90	-54,00	-17,65
İTHAL KÖMÜR	8.986,90	8.993,80	6,90	0,08
LİNYİT	10.119,90	10.119,90	0,00	0,00
LNG	2,00	2,00	0,00	0,00
MOTORİN	1,00	1,00	0,00	0,00
NAFTA	4,70	4,70	0,00	0,00
TAŞKÖMÜR	810,80	840,80	30,00	3,70
AKARSU	8.058,90	8.212,20	153,30	1,90
BARAJLI	22.925,00	23.280,40	355,40	1,55
GÜNEŞ	6.667,40	7.815,60	1.148,20	17,22
JEOTERMAL	1.613,20	1.676,20	63,00	3,91
RÜZGAR	8.832,40	10.607,00	1.774,60	20,09
TOPLAM	95.890,60	99.819,60	3.929,00	4,10



Şekil-6: 2021 yılı Kurulu Güç Gelişimi (MW) (Kaynak: TEİAŞ Aylık Kurulu güç Raporları 2021)

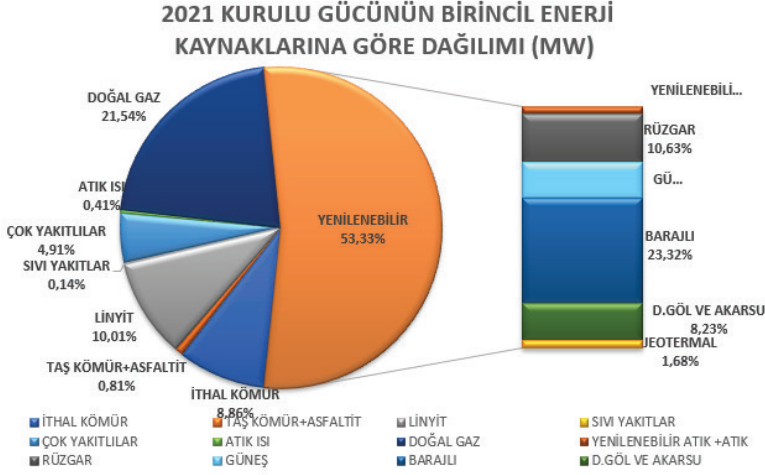
Şekil-6'da görüleceği üzere; 2021 yılında 153,3 MW gücünde fosil yakıtlı tesis kapatılmış, 587,6 MW gücünde yeni fosil yakıtlı tesis sisteme katılmıştır. 3 bin 494,5 MW yenilenebilir kaynaklı yeni tesis de 2021 yılında devreye alınmıştır. En fazla artış 1.774,6 MW ile rüzgâr santrallerinde olmuştur. İkinci artış 1.148,2 MW ile güneş enerjisi tesislerinde olmuştur. Bu 2 yenilenebilir kaynağın toplam artışının 3 bin MW seviyelerine yaklaşmış olması ilerisi için yenilenebilir kaynaklar açısından umut vermektedir.

2021 yılı sonu itibarıyla Türkiye'de 10 bin 457 adet santral mevcut olup bunların 8 bin 389 adedi güneş santralleridir. (Şekil-7) Güneş santrallerinde yıllık artış miktarı 871 adet olup, güç olarak yıllık artış 1.148,2 MW'tır. Bu sayı güneş santralleri vasıtası ile elektrik üretim tesislerinin gücünün ve yaygınlığının artmakta olduğunu göstermektedir. 2021 yılı sonu itibarıyla bu 2 kaynağın kurulu kapasitesi toplam kurulu gücün %18,5'i seviyesine ulaşmıştır.

2021 YILI KAYNAKLARA GÖRE TESİS SAYISI ARTIŞI (ADET)				
KAYNAK	2020	2021	FARK (AD)5	ARTIŞ (%)6
ASFALTİT KÖMÜR	1	1	0	0,00
ATIK ISI	83	94	11	13,25
BİYOKÜTLE	275	380	105	38,18
DOĞALGAZ	343	352	9	2,62
FUEL OİL	11	9	-2	-18,18
İTHAL KÖMÜR	15	15	0	0,00
LİNYİT	47	47	0	0,00
LNG	1	1	0	0,00
MOTORİN	1	1	0	0,00
NAFTA	1	1	0	0,00
TAŞKÖMÜR	4	4	0	0,00
AKARSU	577	604	27	4,68
BARAJLI	133	141	8	6,02
GÜNEŞ	7.518	8.389	871	11,59
JEOTERMAL	60	63	3	5,00
RÜZGAR	332	355	23	6,93
TOPLAM	9.402	10.457	1.055	11,22

Şekil-7: 2021 Yılı Kaynaklara Göre Santral Sayıları Gelişimi (Kaynak: TEİAŞ Aylık Kurulu Güç Raporları)

2021 yılı kurulu gücünün kaynaklara göre dağılımı Şekil-8’de grafik olarak gösterilmiştir.



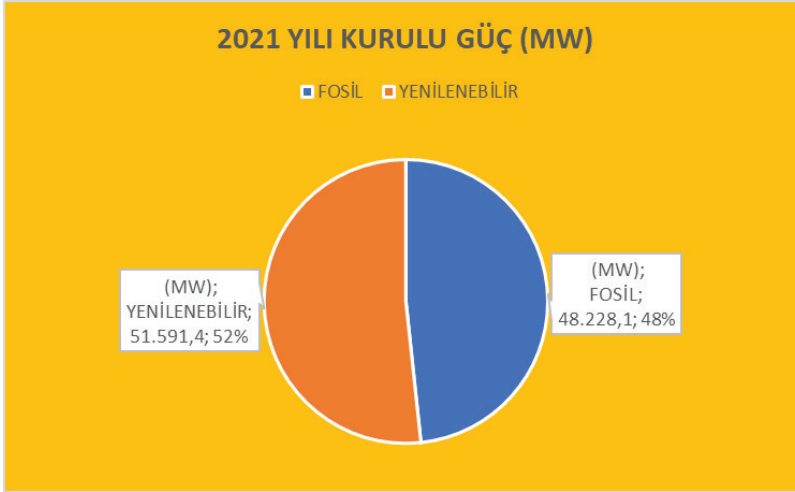
Şekil-8: Türkiye 2021 Yılı Kurulu Gücünün Kaynaklara Göre Dağılımı (Kaynak: TEİAŞ Aralık 2021 Kurulu Güç Raporu)

Ülkemizde kurulu olan elektrik üretim tesislerinde kaynak açısından doğalgaz santralleri ilk sırayı almaktadır. Kurulu gücün 2021 yılı kaynak bazlı sıralaması Şekil-9’da gösterilmiştir.

2021 YILI KURULU GÜCÜN KAYNAKLARA GÖRE SIRALAMASI			
SIRA	KAYNAK	2021(MW)	ORAN (%)
1	DOĞALGAZ	25.573,60	25,62
2	BARAJLI	23.280,40	23,32
3	RÜZGAR	10.607,00	10,63
4	LİNYİT	10.119,90	10,14
5	İTHAL KÖMÜR	8.993,80	9,01
6	AKARSU	8.212,20	8,23
7	GÜNEŞ	7.815,60	7,83
8	JEOTERMAL	1.676,20	1,68
9	BİYOKÜTLE	1.644,50	1,65
10	TAŞKÖMÜR	840,80	0,84
11	ASFALTİT KÖMÜR	405,00	0,41
12	ATIK ISI	390,90	0,39
13	FUEL OİL	251,90	0,25
14	NAFTA	4,70	0,0047
15	LNG	2,00	0,0020
16	MOTORİN	1,00	0,0010
	TOPLAM	99.819,60	100,00

Şekil-9: Türkiye Kurulu Güç 2021 Yılı Birincil Kaynak Sıralaması (Kaynak TEİAŞ Aralık 2021 Kurulu Güç Raporu)

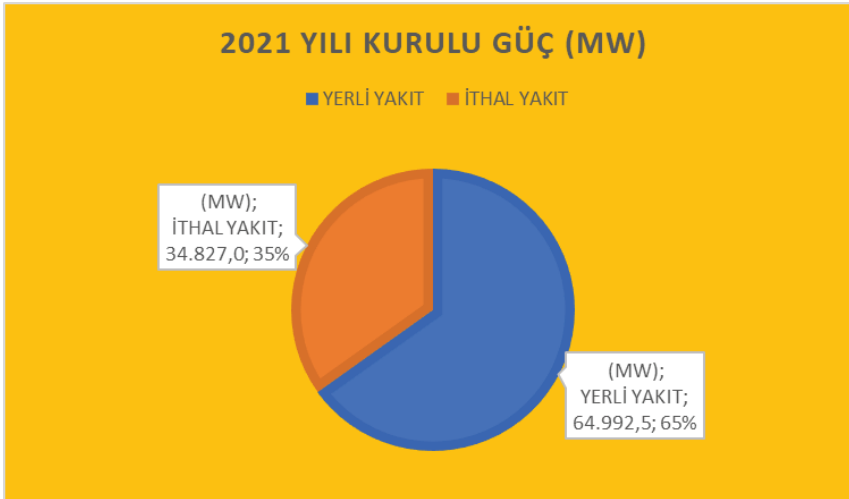
2021 yılı sonunda Türkiye kurulu gücünün fosil yakıt-yenilenebilir kaynak ayrımı ise Şekil-10'da gösterildiği gibi olmuştur.



Şekil-10: 2021 Yılı Türkiye Kurulu Güç Yenilenebilir/Fosil Kaynak Ayrımı (Kaynak: TEİAŞ YTBS verileri kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.)

2021 yılında fosil yakıtlı kurulu güç bir önceki yıla göre yalnızca %0,91 artarken yenilenebilir kaynaklı kurulu güç %7,27 oranında artmıştır.

Bir başka ayırım olarak yerli yakıtlı ve ithal yakıtlı üretim tesisleri kurulu gücü ve Şekil-11'de gösterilmiştir.



Şekil-11: 2021 Yılı Türkiye Kurulu Güç Yerli/İthal Kaynak Ayrımı (Kaynak: TEİAŞ YTBS verileri kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.)

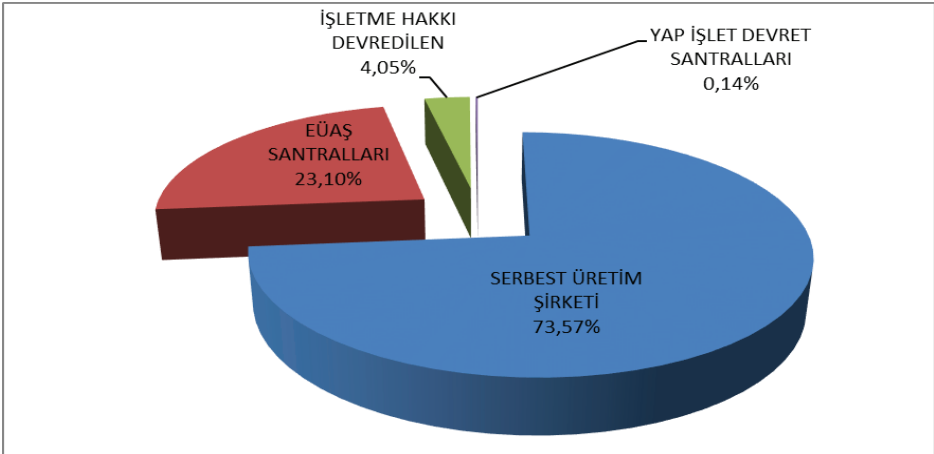
2021 yılında kurulan tesislerin 4 bin 75,2 MW'lık bölümü yerli kaynaklı iken sistemden 146,4 MW'lık ithal yakıtlı tesis eksilmiştir.

*2021 yılında kurulu güç artışı devam etmiş ve bu dönemde kurulu güce 4 bin 75 MW yeni tesis eklenmiş, 148,4 MW ithal kaynaklı tesis ise kapatılmıştır. Eklenen tesislerin 3 bin 494,5 MW'ı yenilenebilir kaynakları, 434,3 MW'ı ise fosil kaynakları kullanmaktadır. Türkiye'de halen 48.228,1 MW fosil yakıtlı üretim tesisi bulunmakta olup toplam kurulu gücün % 52'si yenilenebilir kaynaklar, %48'i ise fosil yakıt kullanan tesislerden oluşmaktadır. Bu tesislerin %65'i yerli yakıt, %35'i ise ithal yakıt kullanmaktadır.*

*2021 yılında kurulu güç artışı 2020 yılındaki artıştan 695 MW daha az olmuştur.*

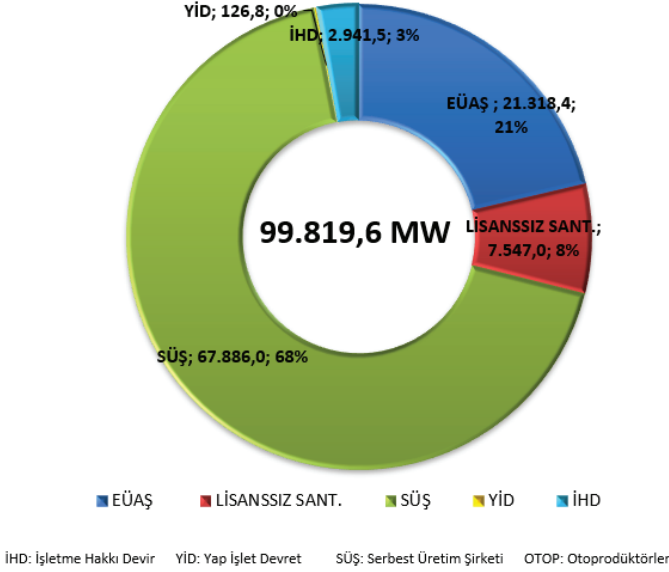
### 3.3-KURULU GÜCÜN KURULUŞLARA GÖRE GELİŞİMİ

Bilindiği gibi Türkiye'de elektrik üretim tesisleri kamu ve özel sektör tarafından işletilmektedir. Geçmişte yap-işlet-devret ve işletme hakkı devri şeklinde işletilen bazı kamu tesisleri günümüzde artık çok azalmıştır. Son yıllarda lisanssız elektrik üretimi adı altında küçük tesislerin yapımı da hızla yaygınlaşmaktadır. 2021 sonu itibarıyla Türkiye kurulu gücünün kuruluşlara göre dağılımı Şekil-12'de gösterilmiştir.



Şekil-12: 2021 Sonu İtibarıyla Türkiye Kurulu Gücünün (MW) Kuruluşlara Dağılımı (Lisanslı)  
(Kaynak EPDK Yıllık Rapor)

## 2021 TÜRKİYE KURULU GÜCÜNÜN KURULUŞLARA DAĞILIMI



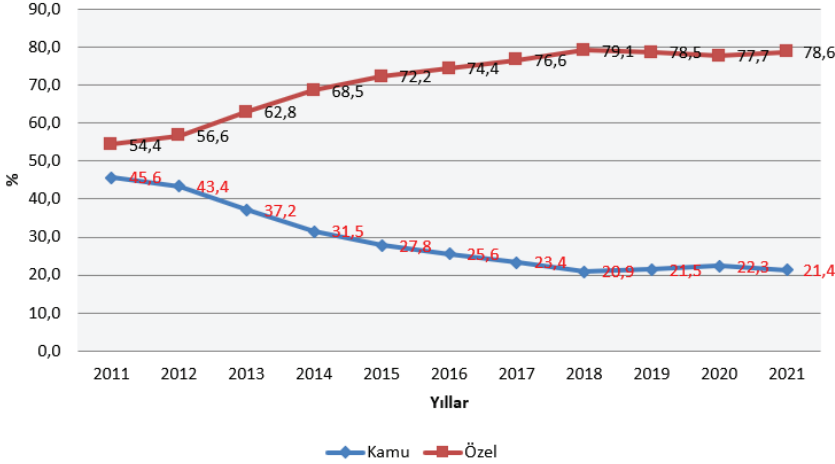
Şekil-13: 2021 Türkiye Kurulu Gücünün (MW) Kuruluşlara Dağılımı (tümü) (Kaynak TEİAŞ)

Şekil-12 ve 13'de görüleceği üzere 2021 yılı sonu itibarıyla mevcut kurulu tesislerin mülkiyet açısından %75,57'si serbest üretim şirketleri ve lisansız santraller adı altında özel sektöre; geri kalan %23,10'u de kamuya aittir. Ancak santrallerin işletmesi göz önüne alındığında özel sektör işletmesinde olan tesislerin oranı %78,65 ile 78 bin 501,3 MW gücünde, kamu (EÜAŞ) tarafından işletilen tesislerin toplamı ise %21,36 oranı ile 21 bin 318,4 MW olmaktadır.

Kurulu gücün mülkiyet ve işletme yönünden özel sektör artışı sürmektedir. Bu arada kamunun elindeki birtakım santralleri özelleştirme işlemleri devam etmektedir. Bir sonraki bölümde 2021 yılı sonu itibarıyla elektrik üretim tesislerinde yapılan özelleştirmeler ayrıntılı olarak verilmektedir.

Kurulu gücün kamu ve özel sektör dağılımının yıllara göre gelişimi de aşağıdaki şekil-14'te verilmiştir.

## TÜRKİYE KURULU GÜCÜNÜN KAMU VE ÖZEL SEKTÖRE GÖRE DAĞILIMI (2011-2021)



Şekil-14: 2011-2021 Arası Türkiye Kurulu Gücünün Kamu ve Özel Sektör Değişimi (Kaynak TEİAŞ)

### 3.4- KAMU SANTRALLARININ ÖZELLEŞTİRME SÜRECİ

Tarihçe bölümünde kısaca anlatıldığı üzere ülkemizde enerji üretim tesislerinin özelleştirilmesi ilk olarak 1985 yılında çıkarılan 3096 sayılı YİD (Yap-İşlet-Devret) yasası ile başlamıştır. O tarihe kadar devlet tekelinde olan enerji üretim tesisi kurma hakkı 3096 sayılı yasa vasıtası ile kiralama yöntemi kullanılarak özel sektöre açılmıştır. Daha sonra çeşitli yasalar ile Yap-İşlet ve İşletme Devri yöntemleri ile özel sektöre açılan alan genişletilmiş, en sonunda 2001’de çıkarılan Elektrik Piyasası Yasası ile devlet elektrik üretim tesisleri kurma alanından fiilen çekilerek, elektrik üretim tesisi kurma konusu çok büyük oranda özel sektöre bırakılmıştır. Devlet yalnızca yasa tarihinde devam eden projeler ile birkaç proje dışında elektrik üretim tesisi kurmayı terk etmiştir.

Bir süre sonra devlet sahibi olduğu elektrik üretim tesislerini de ihale yolu ile özel sektöre devretmeye başlamıştır. 2021 yılı sonu itibarı ile Türkiye’de devlet mülkiyetinde bulunan elektrik üretim tesisleri toplam kurulu gücün yaklaşık %24,43’ü oranında olup toplam 24 bin 386,7 MW gücündedir.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı’nın verilerine göre 2008 yılında başlayan elektrik üretim tesislerinin özelleştirilmesi süresince bugüne kadar



ihale yöntemi ile özel sektöre devredilen santrallerin listesi ve özelleştirme bedelleri Şekil-15'te verilmiştir.

ÖZELLEŞTİRİLEN SANTRALLER	KAPASİTE (MW)	DEVİR TARİHİ	DEVİR BEDELİ
<b>ABD DOLARI ÜZERİNDEN ÖZELLEŞTİRİLEN SANTRALLAR</b>			<b>(Milyon \$)</b>
57 ADET KÜÇÜK HES	280	2008 -2014	\$957,00
SEYİTÖMER TERMİK SANTRALİ	600	2013	\$2.248,00
KANGAL TERMİK SANTRALİ	457	2013	\$985,00
HAMİTABAT DOĞALGAZ SANTRALİ	1.156	2013	\$105,00
YATAŞAN TERMİK SANTRALİ	630	2014	\$1.091,00
KEMERKÖY VE YENİKÖY TERMİK SANTRALLERİ İLE KEMERKÖY LİMAN SAHAŞI	1050	2014	\$2.671,00
ÇATALAĞZI TERMİK SANTRALİ	300	2014	\$350,00
ORHANELİ VE TUNÇBİLEK TERMİK SANTRALLERİ	575	2015	\$521,00
SOMA B TERMİK SANTRALİ	990	2015	\$685,50
<b>TOPLAM</b>	<b>6038</b>		<b>\$9.613,50</b>
<b>TL ÜZERİNDEN ÖZELLEŞTİRİLEN SANTRALLAR</b>			<b>(Milyon TL)</b>
KARACAÖREN 1 VE 2 HES	78	2016	515,00
MANAVGAT HES	48	2016	370,00
FETHİYE HES	17	2016	128,03
KADINCIK 1 VE 2 HES	126	2016	864,10
DOĞANKENT, KÜRTÜN VE TORUL HES	263	2016	1.225,10
ŞANLIURFA HES	51	2017	247,50
ADIGÜZEL VE KEMER HES	110	2017	324,10
ALMUS VE KÖKLÜCE HES	117	2017	750,50
YENİCE HES	38	2017	130,30
SUÇATI HES	8,2	2017	30,50
ANAMUR, DEĞİRMENDERE, KARACAAY, KUZUCULLU, BOZYAZI, MUT DERİNÇAY, SİLİFKE VE ZEYNE HES	2,8	2018	9,04
MENZELET VE KILAVUZLU HES	178	2018	1.276,00
MANYAS HES	20,3	2018	64,30
SÜTÇÜLER HES	2	2018	8,60
GÖNEN HES	10,6	2018	65,10
TOHMA HES	12,5	2019	57,50
DİNAR 2 HES	3	2019	8,00
ÇİNE HES	46	2019	120,50
AHIKÖY 1 VE 2 HES	4,4	2021	11,30
<b>DİLOVASI DGKÇŞ</b>	<b>253</b>	<b>2021</b>	<b>157,00</b>
ÇAMLICA 1 HES	84	2021	580,50
TORTUM HES	26,2	2021	222,70
TOPÇAM HES	60,3	2021	925,00
	<b>1559,3</b>		<b>8090,665</b>

Şekil-15: Özelleştirilen Elektrik Üretim Tesisleri (Kaynak: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı web sitesi)

Şekil-15'te görüleceği üzere bugüne kadar Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından 6 bin 11 MW gücünde termik santral ve 1586,3 MW hidroelektrik santral, toplam 9,613 milyar ABD doları ve 8,090 milyar TL bedel ile özel sektöre devredilmiştir.

Yapılan bu özelleştirmeler EÜAŞ mülkiyetindeki santrallerin ÖİB tarafından ihale yöntemi ile yapmış olduğu özelleştirmeler olup bu yöntem dışında, başka kamu tesislerinin özelleştirme paketi içerisine katılarak başka yöntemler ile özelleştirilen santraller (örneğin Oymapınar Hidroelektrik Santrali) da vardır.

2021 yılı itibarıyla Özelleştirme İdaresi Başkanlığı özelleştirme kapsam programında olan ve ihale çalışmaları yapılan santrallerin listesi Şekil-16'da verilmiştir.

HİDROELEKTRİK SANTRALLER	KAPASİTE (MW)	İL
Kesikköprü	76	Ankara
Demirköprü	69	İzmir
Seyhan 1	60	Adana
Derbent	56	Samsun
Çamlığöze	32	Sivas
Kepez 1	26,4	Antalya
Seyhan	8	Adana
Yüreğir	6	Adana
Kepez 2	6	Antalya
Dereçi	0,4	Kars
Koyulhisar	0,2	Sivas
TOPLAM	340	

Şekil-16: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı 2021 İtibarıyla Özelleştirme Kapsamında Olan Santraller (Kaynak: Özelleştirme İdaresi Başkanlığı web sitesi)

YİD ve İşletme Hakkı Devir süreleri biten santraller genellikle EÜAŞ bünyesine alınmakta ve daha sonra ÖİB'e devredilerek özelleştirme işlemlerine başlanmaktadır.

Halen Çal HES (2.5MW) ve Girlevik II ve Mercan HES (11.58 MW) santrallerinin özelleştirme ihaleleri tamamlanmış olup devir için onay beklenmektedir. Ayrıca Maden Sahası ile birlikte Çayırhan Termik Santrali ile Esenyurt ve Aliğa Doğalgaz Santrallerinin de ihale çalışmaları sürdürülmektedir.

Bu şekilde özelleştirmeler ile kamu mülkiyetindeki santraller özel sektöre devredilerek elektrik piyasasına kamu katılımı azaltılmaktadır.

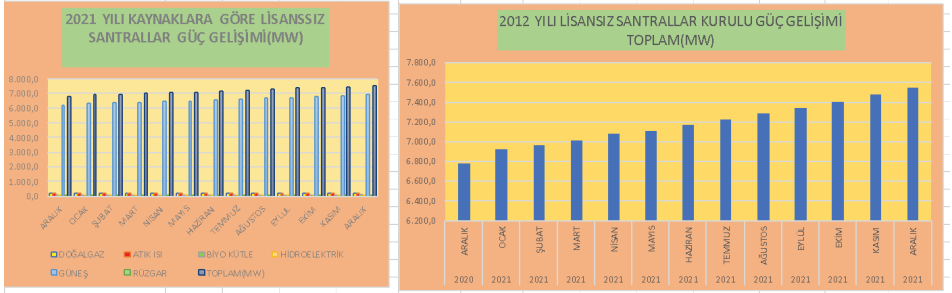
*Kamu mülkiyetindeki elektrik üretim tesisleri mümkün olan en kısa zamanda özelleştirilerek elektrik sektöründeki kamu payı sürekli azaltılmaya çalışılmaktadır. Amaç Elektrik Piyasası Yasası'nda belirtildiği şekilde elektriği tamamen bir piyasa metası haline getirmek ve böylece özel sektör işleyişini tamamen hâkim kılmak olarak görülmektedir. Bu durum ise artık bir insan hakkı olarak genel kabul gören elektrik kullanımının, sosyal devlet ögesi olmaktan tamamen çıkarılması anlamına gelecektir.*

### 3.5-LİSANSSIZ KURULU GÜÇ

Ülkemizde lisans alarak elektrik üretmek ve ürettiği elektriği, elektrik piyasası veya ikili anlaşmalar yolu ile satarak elektrik piyasasını oluşturmak yanında lisanssız elektrik üretimi adı altında bir elektrik üretim alanı da

oluşturmuştur. Bu konuya özel yönetmelik ve uygulamaları ile lisanssız elektrik üretimi, öncelikle üretenin kendi ihtiyacını karşılaması ve ihtiyacından arta kalan miktarı da piyasaya veya ikili anlaşma ile diğer bir piyasa oyuncusuna satması şeklinde kurgulanmıştır. Büyük oranda güneş enerjisinden elektrik üretimi şeklinde gelişen lisanssız elektrik üretim tesisleri 2020 yılı sonunda Türkiye kurulu gücünün %7 sine ulaşmıştır. Lisanssız elektrik üretim tesislerinin 2021 yılı içerisindeki gelişimi Şekil-17'de gösterilmiştir.

KAYNAK (MW)	2020		2021											
	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	
DOĞALGAZ	181,0	189,7	189,7	185,4	202,5	214,6	214,6	214,6	218,2	222,5	223,3	234,3	237,1	
ATIK ISI	213,0	213,5	214,3	210,1	216,2	211,9	212,9	218,4	218,4	208,6	208,6	224,9	226,0	
BİYO KÜTLE	83,0	84,5	84,5	83,7	83,7	85,9	85,9	85,9	85,9	87,5	87,5	87,5	89,1	
HİDROELEKTRİK	9,0	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	11,0	14,0	
GÜNEŞ	6.224,0	6.359,9	6.399,6	6.448,6	6.493,9	6.520,3	6.572,3	6.625,6	6.682,1	6.745,4	6.803,8	6.844,6	6.907,8	
RÜZGAR	71,0	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	73,1	73,1	73,1	73,1	
<b>TOPLAM(MW)</b>	<b>6.781,0</b>	<b>6.927,1</b>	<b>6.967,6</b>	<b>7.007,3</b>	<b>7.075,8</b>	<b>7.112,2</b>	<b>7.167,3</b>	<b>7.226,1</b>	<b>7.286,2</b>	<b>7.347,9</b>	<b>7.407,1</b>	<b>7.475,4</b>	<b>7.547,1</b>	



Şekil-17: 2021 Yılı Lisanssız Elektrik Üretim Tesisleri Gelişimi (Kaynak: TEİAŞ aylık kurulu güç raporları verileri kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.)

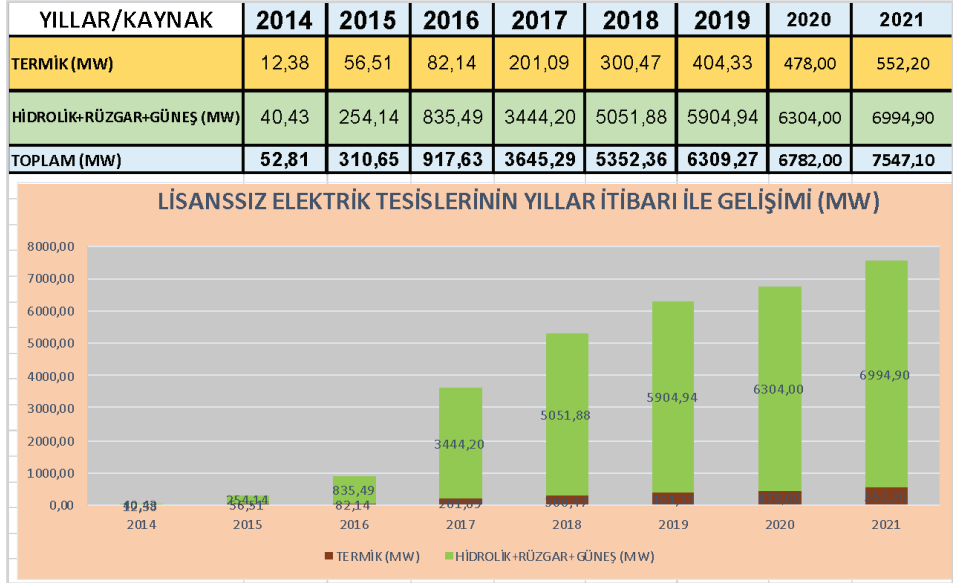
Lisanssız elektrik üretim tesisi yapımında olanakların artırıldığı 2014 yılını takip eden yıllarda bu tür üretim tesisleri hızlı bir artış göstermiştir. Şekil-17'de görüleceği üzere lisanssız elektrik üretiminin çok büyük bir bölümü güneşten elektrik elde eden tesislerden oluşmaktadır. Bunun ana nedenleri; bu tesislerin kuruluş maliyetlerinin ucuz olması, teknik gereksinimlerinin ve temininin kolayca elde edilebilmesi ve kuruluş yeri açısından esnek olması olarak sıralanabilir. Buna ilave olarak tüketicinin kendi ürettiği elektriğe ücret ödemeyerek, dağıtım şirketine ödeyeceği faturanın bedelinin azalması ayrı bir teşvik konusu olmuştur. Bunun yanında ihtiyacı üzerinde ürettiği elektriği sisteme 10 yıl boyunca yürürlükteki YEKDEM mevzuatı çerçevesinde satabilmesi de bu tür santrallerin yatırımlarının artmasında etkili olmaktadır.

Ülkemizde son tüketici elektrik fiyatlarının yüksek olması bu tür üretimin daha da artacağını düşündürmektedir. Özellikle güneş enerjisi çatı uygulamalarının artması ile lisanssız elektrik kurulu gücünün daha da hızlı artacağı öngörülebilir. Tüketici yararına olan ve elektrik sistemine ayrı bir teknik yük getirilmeden yapılan bu tür uygulamaların kurulum kolaylıklarının daha da artırılarak desteklenmesi, ülke elektrik sektörü açısından büyük önem taşımaktadır. İlave kaynak gerektirmeksizin ve çevre ile ba-

rışık bu tesislerin son tüketici üzerindeki elektrik fatura ödemesi yükünü hafifleteceği ve böylece yurttaş açısından yararlı olacağı açıktır.

Son zamanlara kadar üst sınırı 1 MW olan lisanssız elektrik tesislerinde bu sınır Mayıs 2019 tarihinden itibaren 5 MW olarak uygulanmaya başlanmış ve 2019 Mayıs ve Haziran aylarında yayımlanan yönetmelik, tebliğ ve EPDK kararları ile lisanssız elektrik üretimine ilişkin birçok husus yeni kurallara bağlanmıştır. Bu konuda sürekli yeni tebliğ ve yönetmelikler çıkarılmaktadır. Oldukça karmaşık hale gelen lisanssız santral yapım usullerinin basitleştirilmesi yararlı olacaktır.

Son yıllarda lisanssız elektrik kurulu gücü önemli oranda artarak toplam kurulu gücün %7.5'ini aşmıştır. Lisanssız elektrik üretim tesislerinin yıllara göre gelişimi Şekil-18'de verilmektedir.



Şekil-18: Lisanssız Elektrik Üretim Tesisleri Kurulu Gücünün Yıllara Göre Gelişimi (Kaynak: TEİAŞ verileri kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.)

Bu uygulamada sorun yerelde üretilen elektrik enerjisi ile özelleştirilen elektrik dağıtım şirketleri arasındaki çıkar çatışmasıdır. Her lisanssız santral, özelleşen elektrik dağıtım şirketinin şebekesinden çıkılması demektir. EPDK başta olmak üzere ülkemiz karar vericilerinin bu sorunu, elektrik dağıtım şirketleri lehine çözeceği işaretleri görülmektedir. Önümüzdeki günlerde müşteri garantisi veya tüketim garantisi konuları gündeme gelebilecektir.

*Yeni kurallar çerçevesinde; yerinde elektrik üretiminin küçük yerleşkeler ve az nüfuslu beldeler için yeterli olacağı göz önüne alınır ise mevcut kaynakların yerel halkın onay ve gözetimi altında özellikle yenilenebilir kaynaklar kullanılarak yerinde üretim tesisleri ile yapılmasının elektrik sistemi açısından yararlı olacağı öngörülebilir. Bu kaynakların kullanılmasında; çevreye zarar vermeyen ve yerel halkın yaşamını olumsuz etkilemeyecek projelerin yapılmasına özen gösterilmeli ve tesisin yapımından önce halkın mutlak onayı alınmalıdır. Bu tür tesisler kurulduğu mahaldeki tüketicilerin elektrik ihtiyacını karşılamaya yönelik olmaları dolayısıyla tesisin mülkiyetinin yerel halkın olmasının sağlanması öncelikli olmalıdır. Ortak mülkiyetin sağlanması yönünde elektrik üretim kooperatifleri bazı ülkelerdeki başarılı uygulamaları ile önemli bir seçenek olarak görülebilir.*

### 3.6-TEPE GÜÇ (PUANT) DEĞER İNCELEMESİ

2021 yılında Türkiye elektrik sisteminde en yüksek anlık puant (tepe) güç 04 Ağustos 2021 tarihinde saat 14:30'da 56 bin 304,19 MW olarak tespit edilmiştir. 2020 yılında 49 bin 556 MW civarında olan tepe güç 2021 yılının bu döneminde yaklaşık %13,62 oranında bir artış göstermiştir. Aşağıda verilen tabloda (Şekil-19) geçmiş yılların tepe değerleri gösterilmektedir.

Çizelge 1: 2009 – 2019 Yılları Türkiye Elektrik Sistemi Puant Güç ve Enerji Tüketimi

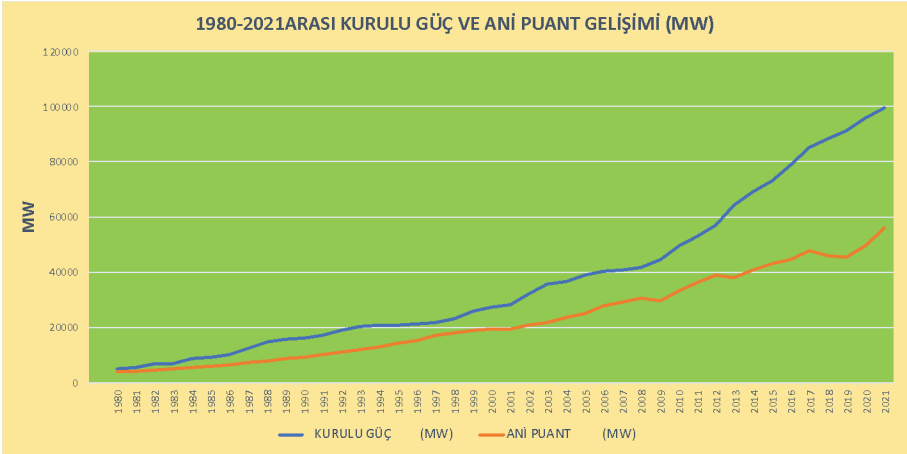
YIL	PUANT GÜÇ TALEBİ (MW)	ARTIŞ (%)	ENERJİ TALEBİ (GWh)	ARTIŞ (%)	MİN.YÜK (MW)	MİN.YÜK / PUANT YÜK ORANI (%)
2010	33.392	11,8	210.434	8,4	13.513	40
2011	36.122	8,2	230.306	9,4	14.822	41
2012	39.045	8,1	242.370	5,2	13.922	36
2013	38.274	-2,0	246.357	1,6	14.800	39
2014	41.003	7,1	257.220	4,4	14.927	36
2015	43.289	5,6	265.724	3,3	16.269	38
2016	44.734	3,3	279.286	5,1	17.448	39
2017	48.807	9,1	296.702	6,2	18.336	38
2018	49.304	1,0	304.167	2,5	18.212	37
*2019	49.281	-0,05	303.674	-0,2	18.300	37

\*2019 yılı değerleri geçici ve brütür.

Şekil 19: Türkiye Elektrik Sistemi Puant Güç ve Elektrik Tüketimi (Kaynak: TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024)

Yukarıda belirtildiği gibi 2021 yılı sonu itibarıyla Türkiye kurulu gücü 99 bin 819,7 MW'tır. Bugüne kadar ulaşılmış en yüksek puant güç olarak 56 bin 304,1 MW dikkate alındığında 43 bin 515,6 MW ani yedek güç mevcuttur yani ihtiyaç olan en yüksek gücün %77,29'u kadar yedek güç mevcuttur. Bugüne kadar görülen en yüksek güç ihtiyacının 1,77 katı olan kurulu güç oranı çok yüksektir. Uluslararası uygun bulunan ani yedek güç oranı %15-%30 arasındadır.

Türkiye'de kurulu güç gelişimi ile puant güç ihtiyacı gelişimi birbirine paralel gitmemektedir. Aşağıdaki Şekil-20'de görüleceği üzere 2000 yılına kadar paralel giden kurulu güç ve puant talep artışları, bu tarihten sonra kurulu gücün hızlı artışı nedeni ile farklılaşmaya başlamış ve nihayet 2020 sonunda kurulu güç anlık puant ihtiyacının yaklaşık 2 katına yaklaşmıştır ve 2021 yılında da kurulu güç aynı hızla artmaya devam etmektedir.

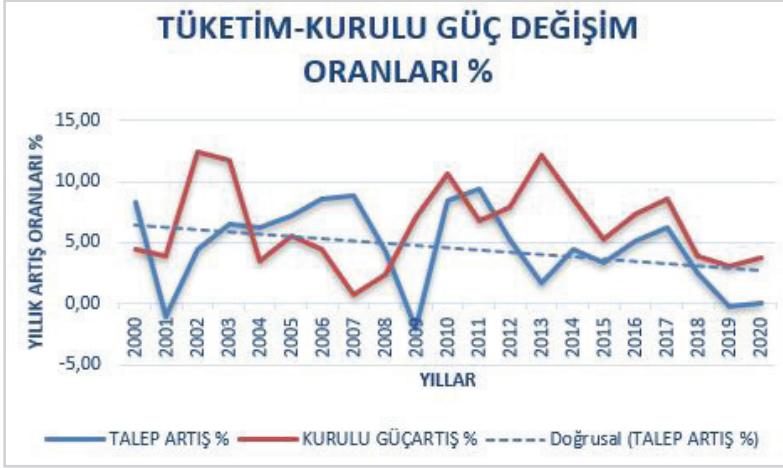


Şekil-20: 1980-2020 Arası Kurulu Güç ve Ani Puant Gelişimi (MW) (Kaynak: TEİAŞ Elektrik İstatistikleri-2021 yılı verileri tarafımızdan eklenmiştir.)

Bilimsel verilere ve ülke gereksinmelerine dayanan gerçekçi bir planlama yapılmaksızın yapılan yatırımlar sonucu ortaya şöyle bir durum çıkmaktadır: 2011 ile 2021 yılları arasındaki 10 yılda tepe güç ihtiyacı toplam 20 bin 181,7 MW artarken (lisanssız tesisler dahil) kurulu güç 46 bin 908,7 MW yani 2,32 misli artmıştır. Bu artışın bilimsel ve bir plana bağlı olarak gerçekleştirildiğini söyleyebilmek mümkün değildir.

Türkiye'de merkezi planlama tamamen terk edilmiştir. Elektrik üretim tesisi yapımı, tamamen özel sektörün yapacağı yatırımdan elde edeceği kar oranı hakkındaki kararına ve sisteme bağlantı kapasitelerine göre şekillenmektedir. Kurulu güç tesisi, yalnızca puant güç ihtiyacının değil aynı zamanda elektrik talebinin karşılanması açısından da değerlendirilmesi gerekli bir faktördür. Talep artışına bağlı olarak ve gelecek yılları da dikkate alarak üretim tesisi planlaması yapılmalıdır. Elektrik üretim tesisleri

bazı yenilenebilir kaynaklı tesisler hariç yapım süresi uzun süren tesislerdir. İnşa süresi uzunluğu yanında fizibilite, yasal izinler ve malzeme imal/temin süreleri de çok zamana ihtiyaç göstermektedir. Bu nedenle elektrik üretim tesislerinin önceden talep tahminlerine uygun olarak planlanması ve tesisi gerekir. Şekil-21’de 2000 ile 2020 yılları arasında Türkiye’de elektrik tüketimi ile kurulu güç artış oranları karşılaştırması verilmiştir.



Şekil-21: 2000-2020 Yılları Brüt Tüketim (Talep) Kurulu Güç Değişim Oranları (Kaynak: TEİAŞ 2020 yılı İstatistikleri)

Şekil-22’de görüleceği üzere talep (tüketim) artış hızı son 20 yılda düşme eğiliminde iken (kesikli mavi çizgi), kurulu güç artış hızı kriz yılları olan 2001 ve 2009 hariç 2017 yılına dek yüksek oranlı artış göstermektedir. Ancak 2017 yılından sonra talep artış hızı ile kurulu güç artış hızında belli bir paralellik yakalanmıştır. Fakat kurulu gücün gerçekleşmeleri yüksek rakamlara ve farka ulaştığı için artış hızındaki paralellik de kurulu güç ile gerekli güç arasındaki farkı büyötmektedir.

Plansız kurulan üretim tesisleri, yapılan talep tahmin raporlarının bilimsel verilere değil siyasi iktidarın göz boyamak için yarattığı yüksek büyüme senaryolarına dayandırılması, yatırımcılara yüksek kârlı yatırımların vaat edilmesi ve bu vaatlerin tutulabilmesi için olmadık teşvikler verilmesi bu farklılığın yaratılmasındaki en etkin nedenlerdir. Elektrik üretim tesislerinin kurulması bilimsel veriler eşliğinde yapılacak gerçekçi talep tahminlerine dayandırılmalıdır.

Aşağıda Şekil-20’de TEİAŞ talep projeksiyonlarında şaşma! (sapma) oranları verilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken 2010-2014 yılları arasında yapılan talep tahminlerindeki yüksek oranlı sapmalardır. Orta büyüklükte bir tesisin bile en az 7-8 yıl önce tasarlanmaya başlaması gerektiği göz önüne alınır ise bu sapmaların 2010-2014 yılları arasında yatırım

yapmaya karar verme çalışmaları içerisinde olan tesis yatırımlarında karar vericileri 2020 yılları talebi ile ilgili nasıl yanlışlara sürükleyeceği açıkça görülür. 2012 yılında 5 yıl sonrası talebini göz önüne alarak yatırım yapan bir tesis yatırımcısının, tesisin devreye gireceği 5 yıl sonra %33'den fazla bir talep düşmesi ile karşılaşınca büyük bir hayal kırıklığına uğrayacağı açıktır.

**Cizelge 3 : Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonlarının Tüketim Gerçekleşmesine Göre Sapma Oranları (%)**

YIL	PROJEKSİYONLAR										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
2010	-0,7										
2011	-4,7	-1,4									
2012	-2,7	0,4	0,7								
2013	2,9	6,3	6,3	3,7							
2014	6,0	9,6	9,6	5,4	-0,2						
2015	10,3	14,1	14,1	8,1	2,2	1,2					
2016	12,7	16,7	16,7	8,4	2,9	1,9	-2,1				
2017	13,9	18,1	18,1	7,4	2,1	1,5	-3,8	-4,1			
2018	19,4	23,7	23,7	10,8	5,2	4,7	-1,6	-3,1	0,1		
2019	28,4	33,1	33,1	17,5	11,4	10,9	3,6	0,5	5,2	3,8	

*Şekil-22: Talep Projeksiyonları Sapma Oranları (Kaynak: TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024)*

Depolanması henüz tam olarak mümkün olmayan elektrik, talep olmadıkça üretilemez. Dolayısıyla fazladan kurulan tesislerin kapasite kullanım oranları düşer. Bu ise kâr bazlı yapılan bu tesislerde fizibilite raporlarında belirtilen gelirlere ulaşılamaması sonucunu doğurur ve tesis zarar eder. Tesis sahiplerine zarar yaşatmamak için egemenler tarafından teşvikler verilir veya elektrik fiyatları arttırılır. Ülkemizde aynen bu senaryo sahnelenmektedir. Nitekim 2020 yılında devreye alınan ve önceki yıllara göre önemli artış gösteren üretim tesislerinin büyük bir bölümünün 2021 yılında sona erecek olan YEKDEM teşviklerinden yararlanabilmek için 2020 yılı içerisinde hızla tamamlanmış olması gerçeği de gözler önündedir. Daha sonra Temmuz 2021'e uzatılan bu tarih nedeniyle 2021 yılında da enerji üretim tesisi yapımları hızla devam etmiş ve 4.000 MW'ı aşmıştır. Yani bir nevi teşvike dayalı elektrik üretim tesisi kurulması politikası uygulanmaktadır demek yanıltıcı olmayacaktır.

Gerçeklerle ilgisi olmayan şişmiş talep tahminleri ve birtakım "elektrik gereklidir, arzı tehlikeye atılamaz" tekerlemesi yaygaraları ile özünde elektrik üretim tesisi yatırımcılarına lobi yapılmakta ve planlama yapılmadan üretim tesisleri kurulmaktadır. Sonra da her yıl elektrik fiyatı arttırılarak bu tesislerin bedeli halka ödettirilmektedir. Bu uygulamaların sonucu olarak Türkiye satın alma paritesine göre OECD ülkeleri içerisinde en pahalı elektrik kullanan ülkelerden yani halkına çok pahalı elektrik satan ülkelerden biri olmuştur.



### 3.7-EMRE AMADE GÜÇ VE KAPASİTE KULLANIMI

*Elektrik üretim tesisleri gerçekçi bir planlamayla; yeterli, ucuz, çevreye en az zarar verecek şekilde ve kamu hizmeti anlayışı ile yapılmalıdır. Bugünkü gibi azami kar anlayışı ile üretim tesislerinin kurulmasına devam edilmesi politikası, elektrik üretim tesis bedellerinin hızla düşmesine karşın halkın satın aldığı elektriğin fiyatını arttırmaya devam edecektir.*

Bir ülkenin kurulu gücü, elektrik sistem güç talebini karşılamakta önemli olmakla birlikte mevcut kurulu gücün üretmeye hazır olması daha büyük önem arz etmektedir. Üretmeye hazır olan santraller emre amade santraller olarak kabul edilmektedir. Bir santralin emre amade olmaması arıza veya arıza dışı nedenlerle olmaktadır. Arıza dışı nedenler genel olarak kaynak yetersizliği veya kalitesizliğinden kaynaklanmaktadır. Arıza nedeni ile emre amade olmama durumu geçici olup giderilebilmektedir. Arıza dışı nedenler; yenilenebilir kaynaklardan elektrik üreten tesislerde genellikle birincil kaynak düzensizliği (barajlı ve akarsu santrallerinde doğal su gelirlerindeki değişkenlik, rüzgâr hızı değişimi, güneşlenme süresi vb) olarak kabul edilmektedir. Termik santrallerde ise arıza dışı nedenlerin ana kaynağı yakıt yetersizliği ve kalitesizliğidir.

Aşağıda Şekil 23'de TEİAŞ tarafından Haziran 2020'de yayımlanan Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024 isimli yayından alınan, 2017-2024 yılları arasındaki emre amade olma oranları (% olarak) gösterilmiştir. Bu tablodaki 2017-2019 yılları arası için verilen rakamlar gerçekleşen rakamlar olup 2020-2024 arası kurumun projeksiyonudur.

Çizelge 18: 2017-2024 Yılları Arasındaki Emre Amadelik Oranlar (%)

Kaynak	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Termik	61,35	66,77	59,11	59,32	60,95	61,25	60,10	60,40
Barajlı	76,03	75,19	79,08	75,38	76,42	76,52	76,85	76,29
Akarsu	19,48	25,54	32,81	24,23	25,51	27,02	27,39	26,04
Rüzgar	60,5	80,6	31,95	27,59	29,32	30,10	29,74	29,19
Jeotermal	58,86	72,29	78,22	65,57	72,03	71,94	69,85	71,27
Biyokütle	57,10	59,31	62,31	59,08	62,09	61,53	60,37	63,73
Güneş	9,60	17,60	18,20	18,75	19,31	19,89	20,48	21,10
<b>Toplam</b>	<b>56,10</b>	<b>58,88</b>	<b>51,92</b>	<b>54,74</b>	<b>55,41</b>	<b>55,24</b>	<b>54,33</b>	<b>54,93</b>

\*Yıl içerisinde gerçekleşen kaynak bazlı emre amadeliklerin saatlik ortalamalarından hesaplanmıştır.

Şekil-23: 2017-2024 Yılları Arasındaki Emre Amade Olma Oranları (%) (Kaynak: TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024)

Bu tablodan (Şekil-23) görüleceği üzere 2017-2019 arasındaki üç yıllık devrede ülkede mevcut kurulu gücün %48 ila %41'i çeşitli nedenlerle devre dışı olup elektrik üretemez durumdadırlar. Bunun yanında bazı tesislerin kurulumları sırasında yapılan fizibilite raporlarının bilimsellikten uzak olarak büyük tesis kurulması yönünde yapılmış olmasının da etkisi vardır. 2020 ile 2024 yılları arasında da kurulu gücün %45'i kadar bir bölümünün emre amade olmayacağı öngörülmüştür.

Emre amade konusu incelenirken elektrik üretim tesislerinin gerçekleşen kapasite oranlarını (gerçekleşen ortalama çalışma oranlarını) incelemek bu konuda bazı ilave bilgiler vermektedir. TEİAŞ yukarıda bahsi geçen Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024 raporunda Türkiye'deki santrallerin 2015-2019 yılları ortalama çalışma oranlarını paylaşmıştır. (Şekil 24)

**Çizelge 19: 2015-2019 Yılları Arasındaki Santrallerin Ortalama Çalışma Oranları (%)**

YILLAR	YENİLENEBİLİR ENERJİ										TERMİK		TOPLAM KURULU GÜÇ (MW)
	RÜZGAR		GÜNEŞ		HİDROLİK		JEOTERMAL		BIYOKÜTLE		KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)	
	KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORTALAMA ÇALIŞMA ORANI (%)			
2015	4.503	29,5	249	8,9	25.868	29,6	624	62,7			41.903	48,9	73.147
2016	5.751	30,8	833	14,3	26.681	28,8	821	67,0	488,7	40,8	44.412	47,8	78.497
2017	6.516	31,4	3.421	9,6	27.273	24,4	1.064	65,8	634,2	41,3	46.926	51,6	85.200
2018	7.005	32,5	5.063	17,6	28.291	24,2	1.283	66,1	811,17	42,26	46.909	51,0	88.551
2019	7.591	32,8	5.995	18,2	28.503	35,6	1.515	67,3	1163,34	44,39	47.663	41,9	91.267

Tablo incelendiğinde, santralin belli bir periyotta ürettiği toplam enerjinin tam kapasite üretebileceği enerjiye oranı olan çalışma oranlarının;

- Rüzgar santralleri için %29-%33 arasında,
- Güneş santralleri için %8-%19 arasında,
- Hidrolik santralleri için %24-%36 arasında,
- Jeotermal santralleri için %62-%68 arasında,
- Biyokütle santralleri için %40-%45 arasında,
- Termik Santralleri için %47-%52 arasında

değiştiği görülmektedir.

**Şekil-24: 2015-2019 Yılları Arasındaki Santrallerin Ortalama Çalışma Oranları (%) (Kaynak: TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonu 2020-2024)**

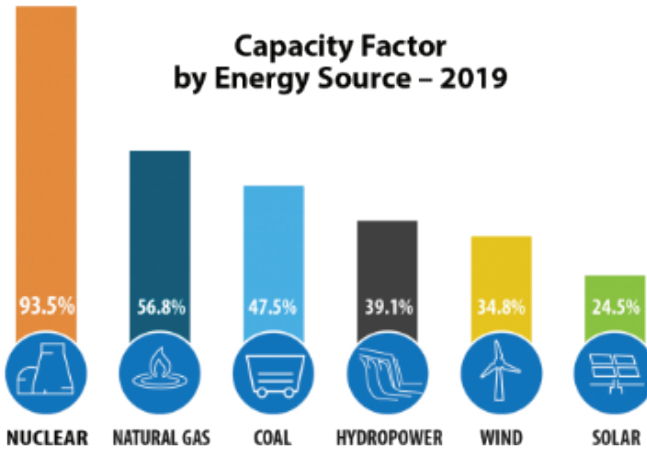
Yukarıdaki tablo ve açıklamaları içeren görselde görüldüğü üzere Türkiye'de elektrik üretim tesislerinde ortalama çalışma oranları %8 ile %68 arasında değişmektedir. Çalışma oranlarının bu kadar düşük olmasının ana nedeni arzın talepten çok fazla olmasıdır. Yani elektriğe gerek olmadığı için bazı santraller elektrik üretmemektedirler.

2020 yılı üretim değerleri incelendiğinde kapasite kullanım oranları ile ilgili olarak ithal kömür termik santrallerinin durumu dikkat çekmektedir. 2020 yılı ithal kömür santralleri kurulu gücü 8 bin 987 MW olup 2020 yılı boyunca aynı kalmıştır. 2020 yılında ithal kömür santrallerinden üretim

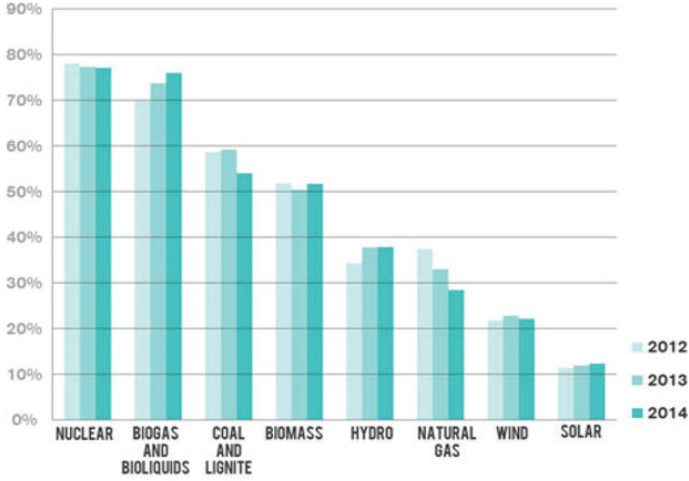
62 bin 466 GWh olmuştur. Bu rakam %79,3 kullanım oranına (kapasite oranı) tekabül etmektedir. Bu oran kömür santralleri için maksimum kullanım oranına (bir yılda tam yükte çalışabilme kapasitelerine) çok yakındır ve 2020 yılında elektrik üretiminde önceliğin bu tür santrallara verildiğine işaret etmektedir.

8 bin 993,80 MW kurulu güçteki ithal kömür santralleri 2021 yılında 54 bin 888,84 GWh elektrik üretmişlerdir. Bu rakam da yine bu tür santraller için yüksek olarak kabul edilen %70 kapasite oranına tekabül etmektedir. Yakıtı ithal olan ve sera gazı salımı (CO<sub>2</sub>) nedeni ile ülkemizde iklim değişikliğine çok önemli zararlı etkisi bulunan bu tür santrallara bu denli öncelik verilmesi anlaşılır değildir ve mutlaka fazla kapasite arasında kullanım oranlarına dikkat edilmeli ve yenilenebilir yerli kaynaklara öncelik verilerek işletme yapılmalıdır.

Kapasite oranlarında karşılaştırma yapabilmek amacıyla ile gelişmiş ülkelerde gerçekleşen çalışma oranları (gerçekleşen kapasite oranları) aşağıda verilmiştir.



Şekil-25: ABD'deki Santrallerin 2019 Yılı Kaynaklara Göre Ortalama Çalışma Oranları (Kaynak EIA)



Şekil-26: Avrupa Birliği Santrallerinin Kaynaklara Göre Ortalama Çalışma Oranları (Kaynak: EURELECTRIC)

ABD ile AB ülkeleri gerçekleşen kapasite oranlarıyla, Türkiye gerçekleşen kapasite oranları Şekil-27’de verilen tabloda karşılaştırılmıştır.

KAYNAK	TÜRKİYE (%)	ABD (%)	AB (%)	TEORİK (%)
TERMİK	47-52	47,5-56,8	38-58	70-85
HİDROLİK	24-36	39,1	33-38	30-60
RÜZGAR	29-33	34,8	21-22	30-40
GÜNEŞ	8-19	24,5	11-12	20-30
JEOTERMAL	62-68	Veri yok	Veri yok	80-90
BİYOKÜTLE	40-45	Veri yok	70-75	80-90

Şekil-27: Bazı Ülkeler Santrallerinin Kaynağa Göre Ortalama Çalışma Oranlarının Karşılaştırılması (Belirgin yıllarda)

Şekil-27 incelendiğinde ülkeler arasında kapasite kullanım oranlarında paralellik görülmektedir. Burada gözlemlenen husus nükleer santraller gibi devreye girip çıkması büyük zorluklara neden olan santraller ve termik santrallerin, devreye kolayca girip çıkan santrallara göre çok daha fazla devrede tutulmakta olduğudur. Karşılaştırma yapılan ülkelerde termik dışındaki kaynaklar genellikle teorik kapasite alt sınırları seviyelerinde gerçekleşirken, termik santral kapasite kullanım oranları (Türkiye’de ithal yakıtlı termik santraller hariç) teorik alt sınırın da altında kalmıştır. Bu tablolardan görüleceği üzere Türkiye’de ithal kömür santralleri başka ülkelere göre çok daha fazla çalıştırılmışlardır.

Gerçekleşen ortalama çalışma oranları ile emre amade olma oranlarının aynı tablo içerisinde karşılaştırılması (Şekil-28) elektrik sisteminin kurulu güç açısından değerlendirmesinde önemli olacaktır.

KAYNAK	(%) EMRE AMEDELİK ORANLAR	(%) GERÇEKLEŞEN KAPASİTE ORANLAR	(%) FARK
TERMİK	59-67	42-52	17-15
BARAJLI HES	75-79	24-36	51-43
AKARSU HES	19-32	24-36	BELİRSİZ
RÜZGAR	32-80	31-33	1-47
JEOTERMAL	59-78	66-67	-7-11
BİYOKÜTLE	57-62	41-44	16-18
GÜNEŞ	10-18	10-18	0

Şekil-28: 2017 ila 2019 Yılları Arası Emre Amadelik Oranları ve Gerçekleşen Ortalama Çalışma Oranları Tablosu

Bu tablonun (Şekil-28) incelenmesinden anlaşılacağı üzere;

- Kapasite kullanım oranları tüm kaynaklarda emre amade oranlarının altında kalmıştır yani arz güvenliği büyük oranda sağlanmıştır.
- Emre amade olduğu halde en az çalıştırılan santraller barajlı hidroelektrik santraller olmuştur (Akarsu kullanımı verileri belirsiz olduğundan dikkate alınmamıştır).
- Termik kaynaklar emre amade olma oranına en yakın oranda kapasite kullanımına sahiptir yani santrallerin çalıştırılmasında öncelik termik santrallara verilmiştir. (Gücü çok düşük olduğu için bu sonuçlara varılmasında jeotermal santraller göz ardı edilmiştir.)
- Türkiye kurulu gücü genellikle genç santrallerden oluşmaktadır. Toplam kurulu gücün kuruluş itibarıyla yaşlılık durumu 2020 yılı itibarı ile aşağıdaki gibidir. (Şekil-29) Görüldüğü üzere kurulu gücün %52'si 0 ila 10 yaş arasındadır. Bu denli genç bir yapıya sahip olan üretim tesislerinin oldukça düşük kapasite oranlarına sahip olması yapım aşamasındaki planlama ve fizibilite çalışmalarındaki eksiklikleri gündeme getirmektedir

SANTRAL YAŞI	KURULU GÜÇ (MW)	ORANI (%)
50 YAŞ ÜZERİ	2.234,9	2,36
40-50 YAŞ ARASI	2.883,8	3,04
30-40 YAŞ ARASI	10.737,4	11,34
20-30 YAŞ ARASI	10.260,0	10,83
10-20 YAŞ ARASI	18.645,0	19,69
0-10 YAŞ ARASI	49.946,0	52,74
TOPLAM	94.707,1	100,00

Şekil-29: Mevcut Elektrik Üretim Tesislerinin Yaşlanma Tablosu (Taraflımızdan hazırlanmıştır)

Bu bölümde genel bir bakışla incelenmeye çalışılan emre amade olma ve kapasite kullanım verileri, kurulu gücün arz güvenliğini sağlamak açısından sorunlu olmadığını ve kapasite fazlası olduğunu açık olarak göstermektedir. Emre amade oranlarının düşük olması nedeni ile arz güvenliği sorunu olabileceği hususu mevcut verilerle görülmemektedir. Ayrıca teknik olarak devrede olabilecek iken özellikle doğalgaz fiyatlarının yüksekliği nedeni ile çalıştırılmayan santraller de emre amade kapasite içerisinde yer almamaktadır. Bu ise yanıltıcı bir durumdur. Bu şekilde çalıştırılmayan santraller büyük güçlere ulaşmıştır. Bu nedenle yapılacak yeni santrallerin planlı, çevreye ve insana dost, ucuz enerji üretme kapasitesine sahip,

*Kaynağı tükendiği/azaldığı için işletilmesi sorunlu olan, teknik olarak proje gücüne ulaşması mümkün olmayan, sürekli arızalı, finansal zorlukları nedeni ile yakıt satın alma sıkıntısı kronikleşmiş üretim tesisleri ayrı bir şekilde sınıflandırılarak mevcut kurulu güç tarifinden ayrılmalı ve kurulu güç verisi gerçekçi olmalıdır. Üretilenler durumda olup da bilinçli olarak kapalı tutulan santrallerin durumuna açıklık getirilmelidir. 99 bin 819,6 MW'lık kurulu güç rakamı varken günlük emre amade listeleri açıklayarak sürekli olarak mevcut kapasitenin %40-50 arasındaki bir kapasiteyi üretmez ve ayrıca çok büyük işletilebilir bir güç atıl olarak beklerken (çalıştırılmayan doğalgaz santralleri) her ayın birkaç gününün birkaç saatini arz güvenliği tehlikede göstermek, Türkiye kurulu gücü ve gerekli yedek kapasite ihtiyacı için gerçekçi bir değerlendirme yapmayı güçleştirmektedir. Bu durum aynı zamanda plansız yatırımlar için de zemin hazırlamaktadır.*

kurulduğu bölge insanının onayını almış olan ve bir kaza halinde çevre felaketi yaratabilecek nükleer santraller dışındaki kaynaklardan ve özellikle yenilenebilir kaynaklardan faydalanarak kurulması ülke yararı açısından birinci planda olmaktadır.

Ülkemizde mevcut doğalgaz santrallerinin önemli bir kısmı 2016 yılından beri üretim kısıtlamaları ile çalıştırılmaktadır. Özellikle satın alma garanti süreleri sona eren Yap-İşlet Santralleri ile EÜAŞ tarafından devir alınan Yap-İşlet-Devret doğalgaz yakıtlı santrallerde ya hiç üretim yapılmamakta veya çok az üretim yapılmaktadır. Bu duruma bürokratik sorunlar yanında doğalgaz santrallerinin üretim maliyetlerinin piyasa fiyatları ile rekabet edemiyor olmaları neden olarak gösterilmektedir. Ancak bu durumun ana nedeni arzın talebi kolaylıkla karşılamasıdır. 2016 yılından beri çok az veya sıfır üretim yapan santrallerin listesi aşağıya çıkarılmıştır.

SIRA NO	SANTRAL ADI	SAHİBİ	KURULU GÜÇ (MW)	YILLIK ORT ÜRETİM (GWH)	İŞLETİME DURAKLAMASININ BAŞLADIĞI YIL
1	GEBZE DOĞALGAZ	ENKA	1.540,0	11,0	2019
2	İZMİR DOĞALGAZ	ENKA	1.520,0	10,0	2019
3	YENİ KOCAELİ DĞÇŞ	UNIT	865,0	5,0	2019(%10-20 kapasite ile)
4	ANKARA DOĞALGAZ	BAYMİNA	798,0	5,0	2019
5	ADAPAZARI DOĞALGAZ	ENKA	770,0	5,0	2019
6	BURSA TERMİK DÇŞ	BİS	486,0	3,0	2016
7	MARMARA EREĞLİSİ DĞÇ	UNIT	478,0	3,0	2016
8	GEBZE DİLOVASI DĞÇŞ	EUAS	253,4	1,8	2016
	TOPLAM		6.710,4	43,8	

Şekil-30: Son Yıllarda İşletilmeyen veya Çok Düşük Kapasite İle Çalışan Doğalgaz Santralleri (Tarafımızdan hazırlanmış olup eksiklik taşıyabilir)

Bu listeden (Şekil-30) görüleceği üzere bugün Türkiye elektrik sisteminde işletilmeye hazır olan 6 bin 710 MW gücünde ve yılda ortalama 43,8 milyar KWh elektrik üretme kapasitesinde doğalgaz santrali vardır. Bu miktar 2020 tüketim miktarının %14,3'ü civarındadır ve olası bir enerji talebi artışını kolayca karşılayabilecek büyüklüktedir. Nitekim 2021 yılı sonunda tüketimde görülen artışın sağlanabilmesi için doğalgaz santrallerinin devreye alınması zorunlu görülmüş ve önce kapasite kullanım bedeli yolu ile desteklenerek bu santrallerin devreye girmesi sağlanmıştır. Artan talep ile EPIAŞ piyasa fiyatları yükselmiş ve böylece yükselen fiyatlar ile doğalgazdan elektrik üretenlerin fiyat talepleri karşılandığından arz güvenliği sorunu yeniden yaşanmamıştır.

Doğalgaz santrallerinin bu şekilde bekletilmesi yanında halen her türlü fosil yakıtlı santral yatırım taleplerinin çeşitli şekillerde desteklenmesi anlaşılabilir ve yararlı bir tutum değildir.

Plansız yapılanmanın doğal sonucu olan bu durum elektrik sektörünün içerisinde bulunduğu karmaşanın açık bir örneğidir.

### 3.8- 2021 AĞUSTOS AYI BAŞINDA YAŞANAN ELEKTRİK KESİNTİLERİ

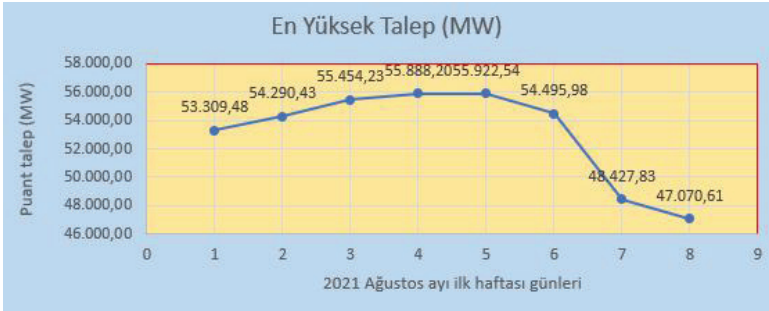
Yukarıda ayrıntılı olarak elektrik arzının talepten fazla olduğu ve Türkiye'de arz güvenliğinin önemli oranda garanti altına alınmış olduğu anlaşılmıştır. Ancak bu duruma rağmen 2021 yılı Ağustos ayının ilk haftasında birkaç gün elektrik kesintileri yaşanmıştır.

Çok uzun yıllardan beri Türkiye'de elektrik kesintileri yapılmamıştı. En son 2015 yılındaki sistem çökmesi sırasında yaşanan elektrik kesintileri sonrası yetkililerin defalarca "Türkiye'de arz talebin çok üzerindedir" şeklinde açıklamalarına şahit olundu.

Gerçekten de yasa ile Türkiye elektrik istatistiklerini yayımlamakla görevlendirilmiş olan TEİAŞ 2021 Temmuz ayı kurulu güç raporunda Temmuz 2021 ayı sonu itibarı ile Türkiye elektrik kurulu gücünü 98 bin 263,7 MW olarak yayınladı.

Ancak ağustos ayı başında elektrik kesintileri yaşandı. Dağıtım şirketleri müşterilerini TEİAŞ kaynaklı elektrik kısıntısı yapıldığından elektrik kesintileri uyguladıklarını mesajla duyurarak, kesintilerin dağıtım sisteminden değil iletim sisteminden kaynaklandığını söyleyerek kendilerini sorumsuz ilan ettiler. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı artan sıcaklıkların neden olduğu talep artışı sonucunda sistemde kısa süreli elektrik kesintileri yaşandığını ve hemen önlem aldıklarını duyurdu. Basında TEİAŞ yetkililerinin eksik güç miktarının 5 bin MW civarında olduğunu söyledikleri yer aldı.

Aynı hafta ülkemizde büyük orman yangınları meydana geldi. Binlerce hektar orman kül oldu. Yangın bölgesinin içerisinde kalan kömür yakıtlı Kemerköy Termik Santrali son anda rüzgârın yön değiştirmesi ile yanmaktan kurtuldu. Kemerköy Termik Santrali ile Milas arasında ormanlık alanların ortasında bulunan Yeniköy Termik Santrali de yanma tehdidinde maruz kaldı. Bu iki santral da bu nedenle birkaç gün üretime ara verdi.



Şekil-31: 2021 Yılı Ağustos Ayı İlk Hafta Günleri Puant Değerleri

Yaşanan elektrik kesintilerinin Bakanlıkça nedeni sıcaklık artışları olarak açıklandı. Yani sistemde bir arıza veya yetersizlik yoktu ve arz talebi karşılayamadı. Ancak veriler bunu söylemiyor. Yukarı da belirtildiği gibi Türkiye'nin Temmuz sonu kurulu gücü 98 bin 263,7 MW'tır. Ağustos ayının ilk haftasında yaşanan puant (en yüksek-maksimum) güç talepleri aşağıdaki tablo (Şekil-32) ve yukarıdaki grafikte (Şekil-31) gösterildiği şekilde gerçekleşmiştir.



2021 AĞUSTOS AYI İLK HAFTASI PUANT GÜÇ KURULU GÜÇ KARŞILAŞTIRMASI				
Ağustos	Kurulu Güç (MW)	En Yüksek Talep (MW)	Kurulu güç ile en	Kurulu Gücün en
2021 Günlüğü			arasındaki fark (MW)	yüksek talebe oranı (%)
1	98.263,70	53.309,48	44.954,22	184,33
2	98.263,70	54.290,43	43.973,27	181,00
3	98.263,70	55.454,23	42.809,47	177,20
4	98.263,70	55.888,20	42.375,50	175,82
5	98.263,70	55.922,54	42.341,16	175,71
6	98.263,70	54.495,98	43.767,72	180,31
7	98.263,70	48.427,83	49.835,87	202,91
8	98.263,70	47.070,61	51.193,09	208,76

Şekil-32:

Not: Bu tablodaki puant rakamları daha sonra TEİAŞ tarafından revize edilerek ihmal edilebilir oranlarda değiştirilmiştir. Burada kullanılan puant güç verileri Yük Tevzi Bilgi sistemi günlük raporlarında verilen değerlerdir.

Tabloda görüldüğü üzere resmi veriler Ağustos ayının ilk haftasında maksimum talebin (tüketimin) en yüksek olduğu gün talebin yaklaşık %75'i oranında yedek güç mevcuttur. Yedekte bekleyen güç 42 bin MW ile 51 bin MW arasındadır ve bu miktar eksik kaldığı söylenen 5 bin MW gücün çok üzerindedir. Yedek bekleyen bu güç rakamlarının afaki olduğu, su azlığından dolayı HES'lerin çalışmadığı, bazı santrallerin arızalı olduğu, vb. söylemlerinde gerçeklik payı olabilir. Ancak TEİAŞ Yük Tevzi Bilgi Sistemi her gün emre amade olan santrallerin listesini de yayımlamaktadır. Kesintilerin olduğu gün üretimleri mevsimsel ve doğa koşullarına bağlı olmayan doğalgaz ve kömür santrallerinin emre amade olan güçleri aşağıdaki (Şekil-33) gibidir.

Santral Tipi	Mevcut Kurulu Güç (MW)	Emreamade Güç (MW)	Fark (MW)
<b>Doğalgaz Santralleri</b>	<b>25.730</b>	<b>17.908</b>	<b>7.822</b>
<b>Yerli Kömür Santralleri</b>	<b>10.119</b>	<b>4.849</b>	<b>5.270</b>
<b>İthal Kömür Santralleri</b>	<b>8.987</b>	<b>7.030</b>	<b>1.957</b>
		<b>TOPLAM</b>	<b>15.049</b>

Şekil-33:

Yani elektrik kesintilerinin yaşandığı gün 15.000 MW'tan fazla kömür ve doğalgaz santralleri sisteme elektrik vermemiştir. Bu santrallerden kömür santrallerinin bir kısmının çalışamaz durumda olduğu bilinmektedir. Ancak mevcut doğalgaz santralleri içerisinde yedekte bekleyenlerin tamamı çok kısa zamanda devreye alınabilecek durumda olanlar vardır ve yalnızca bu tür santrallerin gücü bile eksik kaldığı bildirilen 5 bin MW'tan %50 fazladır. Yapılan elektrik kesintilerinin ana nedeni mevcut doğalgaz

santrallarının devreye alınmaması olarak görünmektedir. Bu kesintiler yukarıda bölüm 1.7’de açıkladığımız, çalıştırılmayan doğalgaz santralları ile doğrudan ilgilidir. Büyük bir bölümünü yap-işlet santrallarının oluşturduğu bu santralların bürokratik nedenlerle hemen devreye alınamamış olduğu varsayımı gerçeklik kazanmaktadır.

Türkiye’de sıcaklıkların mevsim normallerinin üzerinde artmaya başlaması ile Ağustos ayı ilk haftasında 14:00 ila 16:00 saatleri arasında elektrik talebi çok artmıştır. Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere artış aniden olmamış ve tedricen gelişmiştir. Ayrıca son yıllarda Türkiye’de en yüksek elektrik talebi, sıcaklığın yüksekliği ile paralellik göstermektedir. Yani klima kullanımı etkili olmaktadır. Bu bilinen bir gerçektir ve önlemi önceden alınmalıdır. Yaz aylarında yoğun yapılan elektrikle sulamadan dolayı talep artışı da bir başka etkidir. TEİAŞ yetkililerinin bu gerçeği göz ardı etmiş olması düşünülemez ancak bu gerçeğe gözlerini

*Sistemdeki emre amade santralların devreye alınmamasının nedenleri ancak santralların sisteme elektrik satacakları fiyatın kabul edilmemesi veya bu santralların istediğimiz fiyat kabul edilmez ise üretim yapmama dayatması ve TEİAŞ’ın bir gün sonraki elektrik ihtiyacını tespit edemeyerek alım yapmaması ile mümkün olmaktadır. Her iki durum da bir güç eksikliğini değil, bürokratik bir iş bilmezliği, elektrik sisteminde yönetim zaafını işaret etmektedir.*

kapatmış olabilirler.

Dolayısıyla meydana gelen elektrik kesintilerinin yukarıda sayılan nedenlerin birisi veya tamamının geçerli olması halinde bile sorumluların, sorumsuzca ve umursamazlık içerisinde hareket etmiş olmasından kaynaklandığı görülmektedir. Nitekim kesintilerin olduğu 2 Ağustos tarihinden sonra da puant talep artmaya devam etmiş ancak kesintiler devam etmemiştir.

### 3.9-YAPIMI DEVAM EDEN ÜRETİM TESİSLERİ

Türkiye elektrik kurulu gücü 100 bin MW sınırına ulaşmışken EPDK tarafından lisans verilmiş üretim tesisi yatırımları da devam etmektedir. EPDK tarafından yılda 2 kez Ocak ve Temmuz aylarında lisans verilen üretim tesislerinin proje ilerleme raporu yayımlanmaktadır. Bu yıl yayımlanan Temmuz 2021 ayı raporuna göre, yapımına başlanarak gerçekleştirme oranları farklı seviyelerdeki lisans verilmiş üretim tesislerinin yapım aşamasındaki toplam kurulu gücü 18 bin 47,9 MW’dır. Kaynaklarına göre bu projelerin ayrımı şu şekildedir:

Yakıt/Kaynak Türü	İnşa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe)					Toplam	Pay (%)
	Temmuz 2021						
	İÖ < 10	10 < İÖ <= 35	35 < İÖ <= 70	İÖ > 70			
Biyokütle	43,7	77,1	203,8	396,4	721,0	4,0	
Doğal Gaz		1.970,4	6,0	86,4	2.062,9	11,4	
Fuel-oil				8,7	8,7	0,0	
Güneş			657,0	43,5	700,5	3,9	
Hidrolik	766,9	661,2	120,6	202,8	1.751,4	9,7	
İthal Kömür	1.320,0	1.260,0		1.320,0	3.900,0	21,6	
Jeotermal		109,1	15,8	66,6	191,5	1,1	
Rüzgâr		358,1	474,8	658,1	1.490,9	8,3	
Uranyum			4.800,0		4.800,0	26,6	
Yerli Kömür	700,0	1.600,0	36,0	85,0	2.421,0	13,4	
Genel Toplam	2.830,6	6.035,9	6.314,0	2.867,5	<b>18.047,9</b>	100,0	
Pav	<b>%15,7</b>	<b>%33,4</b>	<b>%35,0</b>	<b>%15,9</b>	<b>%100,0</b>		

Şekil-34: (Veri tablosu kaynağı EPDK web sitesi olup görsel Oğuz Türkyılmaz, Orhan Aytaç, Yusuf Bayrak tarafından hazırlanan "Türkiye'nin Enerji Görünümü Kasım 2021" isimli sunumdan alınmıştır)

Görüldüğü üzere yapılmakta olan lisanslı santrallerin %33'ü doğal gaz ve ithal kömür gibi ithal kaynaklardan; %26,6'sı nükleer santral için uranyum ithalinden olmak üzere toplam %59,6'sı yurt dışından temin edilecek yakıtlar ile işletilecek santrallerden oluşmaktadır. Bu durum, mevcut dışa bağımlılık oranını azaltmayacağı gibi yapılacak ithal kaynaklı santrallerin çoğu baz santraller olacağından üretimde dışa bağımlılığı arttıracaktır. Ayrıca yapılacak santrallerin %50,4'ü fosil yakıtlardan, %26,5'i nükleer santrallerden, ancak %23,9'u yenilenebilir kaynaklardan oluşmaktadır.

*Plansız ve arz talep dengesi fazla gözetilmeden "bırakınız yap-sınlar" felsefesiyle ve yatırımcıların kâr hırslarına göre yapımı süren bu santraller, ileride elektrik sektörünü bugünkünden daha büyük sorunlarla karşı karşıya bırakacaktır. Sürekli olarak yerli ve milli politika izlediğini açıklayanlar enerji sektöründe plan program yapmayarak kendi verdikleri izinler ile dışa bağımlılığı arttırmaktadırlar. Lafta dışa bağımlılığı azaltma uğraşı içerisinde görünerek yakıtı yurt dışından gelecek olan nükleer santrali bile yerli gösterme gayreti içerisinde olan yöneticilerin, kendi verdikleri izinler ile dışa bağımlılığı arttırdıkları bu tabloda açıkça görülmektedir. Gerçekleşen tepe güce yakın bir yedek kapasitesi bulunan Türkiye, bu gibi ve özellikle ithal kaynaklara dayalı yatırımlarda planlı davranarak kıt kaynaklarını gereksiz yatırımlara harcamamalıdır. Bunun tek çözümü ise kâr hırsının olmayacağı elektrik temin hizmetinin kamu hizmeti anlayışı ile ele alınmasından geçmektedir.*

### 3.10-NÜKLEER SANTRALLARIN DURUMU

Yapılmakta olan üretim tesisleri içerisinde yer alan Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) ile 2020 Eylül ayında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından ÇED uygun raporu verilen Sinop Güç Nükleer Santrali'nin, Türkiye elektrik kurulu güç yapısı içerisinde büyük sorunlara neden olacağı bugünden görünmektedir. İki tesis de yap-işlet usulü ile uluslararası yasa hükmünde anlaşmalarla yapılmaya çalışılmaktadır. Akkuyu NGS'nin yarı üretimine 15 yıl boyunca, Sinop NGS'nin ise tüm üretimine 20 yıl boyunca alım garantileri verilmektedir. Her iki santralin da sahipleri yabancı ülke şirketleri olacak ve alım garantisi verilen elektrik, ABD Doları karşılığı ile satın alınacaktır. Elektrik kWh alım fiyatı son yılların Türkiye piyasa ortalamasının ve Avrupa toptan elektrik fiyatlarının 3 katından fazladır. Ayrıca bir büyük kaza durumunda nükleer santrallerin sebep olacağı hasarın telafisi olanaksızdır.

Akkuyu NGS'de yapımçı Rus şirketten verilen bilgilere göre 1, 2 ve 3. reaktörlerin yapımı devam etmektedir ve 4. reaktörün de yapım izni verilmiştir. İnşaat sırasında ortaya çıkan bazı hataların ne şekilde giderilmiş olduğu ve tekrarlanmaması yönünde alınan önlemlerle ilgili ayrıntılı bilgi vermeyen şirket temel çatlağı ve diğer hataları olağan inşaat sorunları olarak değerlendirip geçiştirmektedir.

Bu arada Rus Sputnik Ajansına Rosatom tarafından verilen söyleşide "Akkuyu NGS'nin sahibi olan şirketin % 49 payını başkalarına satmak için tüm hazırlıkların tamamlandığı ve olası alıcılarla görüşmeler yapılmakta olduğu" bildirilmiştir.



Akkuyu Nükleer Elektrik Santrali

Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere Rusya Akkuyu NGS yapımında olası finansal zorlukları bugünden aşma yönünde çalışmalar yapmaktadır.

Toplam 9 bin 240 MW ile bugünkü Türkiye toplam gücünün yaklaşık % 9,6'sı oranında bir büyüklüğe sahip olacak olan bu 2 nükleer santralin, Türkiye'deki kurulu güç dengesine yapacağı etki ile elektrik fiyatları, nükleer santral yapım ve işleticisi şirketlerin kar etmesi uğruna yükselecek ve yurttaşlar zarar göreceklerdir.

Uzun yıllardır Türkiye'de kaynakların kıt olduğu ve gelecekte elektrik talebinin karşılanamayacağı savları ile önce doğalgaz ve ithal kömür santrallerinin yapımı devlet tarafından teşvik edilmiştir. Daha sonra hiçbir ticari şirketin genel ekonomik koşullar içerisinde yapmaya istekli olmadığı nükleer santrallerin, devlet eliyle ve uluslararası anlaşmalar yoluyla garanti altına alınıp çok yüksek fiyatlar verilerek adeta zorla yapımı gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bunun sonucu olarak da bugünkü kurulu güç fazlalığı, yapılan gereksiz yatırımlar ve şirketlerin varlıklarını koruyabilmeleri için halkın vergilerinden şirketlere aktarılan enerji üretim teşvikleri türetilmiştir.

Mevcut Elektrik Piyasası Yasası'nın başlıca amacı, çevreye zarar vermeyen ucuz maliyetli elektrik üretmektir. Ancak uygulamalar bunun tam tersi olarak gerçekleşmekte ve kömür yakıtlı santraller ile nükleer santrallara ilave teşvikler ve yüksek fiyatlı alım garantileri verilerek elektriğin ucuzlaması engellenmekte ve çevre zararı riskleri artırılmaktadır. Ayrıca yurttaşlara uygulanan elektrik fiyatı da sürekli artmaktadır.

Hiçbir plana ve bilimsel talep tahmin programına dayanmadan, gelecekte talebin karşılanamayacağı senaryosu ile yıllardan beri elektrik üretim tesis yatırımları teşvik edilerek halkın vergileri, bazı yatırımcılara ek gelir olarak yönlendirilmektedir. Bu israf ise "Türkiye elektrik kurulu gücünü şuradan şuraya yükselttik, şu kadar kat arttırdık" diye siyasi propaganda aleti olarak kullanılmaktadır. Yıllarca elektrik ihtiyacı olduğu, elektrik üretim tesisi yapılmaz ise elektriksiz kalınacağı safsataları ile bu konuda şartlanmış olan halk ile ne yazık ki birtakım aydın kesim, halkın vergilerinin belli yatırımcılara peşkeş çekilmesinin gönüllü destekleyicileri olmuşlardır.

Unutulmaması gereken çok önemli bir husus da Akkuyu NGS'ye verilmiş olan alım garantisi sonucu Akkuyu NGS'nin ürettiği elektriğin EÜAŞ tarafından satın alınacak olmasıdır. EÜAŞ aldığı bu elektriği depo edemeyeceği için ya kendi tarifesinden düşük fiyatla veya piyasa tarifesinden dağıtım şirketlerine satacaktır. Yani her durumda aldığı fiyatın çok çok altında bir fiyata satacak ve aradaki fark ya tüketici tarifelerine bir şekilde yansıtılacak veya doğrudan EÜAŞ'ın zararına yazılacaktır. Sonuçta halkın cebinden çıkarak Rus şirketine gidecektir.

Akkuyu NGS'nin alım garantili fiyatlar ve alım garantisi dışında satacağı elektriği uzun yıllar ortalaması olan 5 cent/kWh bedel üzerinden EÜAŞ'a satacağı varsayımı ile teknik ömrü olacağı ifade edilen 60 yıl boyunca EÜAŞ'tan elde edeceği gelir aşağıdaki tabloda (Şekil-35) hesaplandığı üzere 133 milyar 171 milyon ABD Doları olacaktır.

	Yıllık Üretim (MWH)	ALIM GARANTİSİ VERİLEREK ALINAN ELEKTRİK				PIYASAYA SATILACAK ELEKTRİK			SÜRE		
		FİYAT MWH/\$	MWH	YILLIK ÖDEME \$	SÜRE	TOPLAM ÖDEME \$	FİYAT MWH/\$	YILLIK MWH	YILLIK ÖDEME \$	YIL	TOPLAM ÖDEME \$
ALIM GARANTİLİ DÖNEM	37.500.000	123,50	18.750.000	2.315.625.000,00	15,00	34.734.375.000,00	50,00	18.750.000	937.500.000,00	15	48.796.875.000,00
ALIM GARANTİSİ SONRASI	37.500.000	0,00	0	0,00	0,00	0,00	50,00	37.500.000	1.875.000.000,00	45	84.375.000.000,00
TOPLAM ÖDEMELER \$				2.315.625.000,00	15,00	34.734.375.000,00			2.812.500.000,00	60	133.171.875.000,00

Şekil-35:

Alım garantisi boyunca yıllık 5 milyar Dolar civarında Akkuyu NGS'ye yapılacak ödemelerin bugünkü büyüklüğü 20-25 milyar civarında olan elektrik sektörünü ne denli büyük oranda etkileyeceği bu tablodan açıkça görülmektedir.

*Gelecekte elektrik sektörünün krize girmesinin, elektrik fiyatlarının artmasının ve halkın vergilerinin bir kısım kişilere peşkeş çekilmesinin önlenmesi için elektrik temin hizmetinin kamu hizmeti anlayışı içerisinde planlı bir yapıya dönüştürülmesi zorunludur. Böyle bir planlı yapı olması durumunda halkın ihtiyacı olan elektrik Akkuyu NGS gibi hem tehlikeli hem de pahalı tesisler yerine yasadaki yazdığı gibi ucuz kaynakların devreye alınması ile karşılanabilecektir.*

### 3.11- YEKA (YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAK ALANLARI) İHALELERİ

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) değerlendirilmesi kapsamında belirlenen alanlarda güneş ve rüzgâr santralleri yapım ihaleleri yaparak belirli miktarlarda elektrik alım garantileri vermektedir. Bu ihaleler geçmiş yıllarda yapılmış olan ilk iki tur ihalelerin değerlendirilmesi ve hazırlanan YEKA yönetmeliği çerçevesinde yapılmaktadır. 2021 yılında YEKA GES 3, 4 ve 5 sayılı ve her biri 1000 MW tahsis içeren güneş enerjisi tesisi ihale ilanları yapılmış, bunlardan YEKA GES 3 ihalesi sonuçlanmıştır. Rüzgâr enerjisi konusunda ise 2 bin MW kapasiteli YEKA RES 3 ihalesi duyurusu yapılmıştır.

Bu ihalelerde kullanılan yöntem daha önceden tespit edilen bölgelerdeki üretim kapasitelerinin, yarışma yolu ile kazanan özel şirketlere tahsisi ve kazandıkları ihalede belirtilen kWh fiyatı üzerinden üretilen

elektrik enerjisinin devlet tarafından satın alınmasının garanti edilmesi şeklindedir.



Güneş Elektrik santrali (GES)



Rüzgar Elektrik Santrali (RES)

Yarışmalar kWh fiyatı üzerinden açık eksiltme yöntemi ile yapılmaktadır. İhale şartnamelerinde güneş enerjisi için tavan fiyat 40 krş/kWh, rüzgâr enerjisi için 45 krş/kWh olarak belirlenmiştir.

Bu yöntem ile sisteme yenilenebilir ve ucuz maliyetli elektrik kazandırılması mümkün olmaktadır. YEKA GES 3 yarışmasında ortalama kWh fiyatı 21,6 kuruş olmuştur. Bu fiyat dünyada yapılan GES yarışmaları sonuçlarından bir miktar yüksek olmakla birlikte genel olarak Türkiye güneş enerjisi satış fiyatlarından önemli oranda düşüktür.

Bunun yanında YEKA yarışmaları vasıtası ile üretim tesislerinin yaygınlaştırılması da belli oranda sağlanabilecektir.

YEKA GES 3 yarışmasının sonuçları bu konuda daha ayrıntılı bilgi için ekte verilmiştir.

Rüzgâr santralleri ile ilgili YEKA ihalelerinin de yakın zamanda sonuçlandırılması beklenmektedir.

*Gerek güneş ve rüzgâr kaynaklarının değerlendirilerek yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin artırılması, gerekse ucuz enerji elde edilmesi yönünden bu tür yarışmaların hızlandırılarak yenilenebilir kapasitenin daha da artırılması yararlı olacaktır.*

*Bu iki kaynağın değerlendirilmesi için kullanılan bu yöntem de yerel enerji kooperatiflerine veya benzeri organizasyonlara öncelik tanınması, kurulacak tesislerin yerel halkın onayı ile olması göz ardı edilmemesi gereken hususlardandır.*





## 4. ÜRETİM

### 4.1- GÜNCEL ÜRETİM DEĞERLERİ

2021 yılında elektrik üretimi aşağıdaki tablolarda da (Şekil-36-37) görüldüğü üzere **334 bin 723.1GWh** olmuştur.

TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ÜRETİMİNİN BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARINA GÖRE AYLIK DAĞILIMI													
2021													
	OCAK	SUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
	Birim (Unit): GWh												
Taşkömürü + İthal Kömür+Arslanıt	8.938,7	8.886,2	8.088,8	8.862,8	8.921,9	4.486,8	8.238,1	8.978,1	4.668,1	3.156,8	8.896,9	6.383,0	60.398,7
Hard Coal + Imported Coal													
Linyit	3.419,4	3.067,2	3.408,0	3.412,0	3.401,4	3.882,6	3.878,1	3.722,1	3.779,8	3.683,8	3.913,2	4.046,0	42.983,3
Lignite													
Sıvı Yakıtlar													
Liquid Fuels	35,4	23,3	21,2	21,8	19,8	18,3	18,4	21,4	19,8	22,2	24,7	29,2	281,8
Dijital Gaz +Lpg													
Digital Gas +Lpg	8.848,4	6.842,3	8.392,3	8.872,7	7.188,4	10.104,7	11.223,6	12.780,0	11.020,8	11.008,8	8.938,6	9.280,7	111.180,8
Natürel Gaz +Lpg													
Yenilenebilir + Atık													
Renew and Wastes	873,8	661,7	619,1	607,8	636,308	635,799	669,218	684,1	682,8	711,4	708,2	709,2	7.779,1
İTİMALİK													
HYDRO	18.822,4	16.339,7	17.499,0	18.776,6	18.137,4	18.768,2	20.714,4	23.188,7	20.187,8	18.882,9	19.491,8	20.448,2	222.623,8
HYDRO													
JEOTERMAL + RÜZGAR-GÜNEŞ	4.326,2	4.029,1	6.206,4	8.074,6	8.818,7	4.879,1	8.068,2	4.841,9	3.881,4	3.289,3	3.128,1	3.689,8	85.926,8
GEOTHERMAL + WIND-SOLAR	4.442,1	4.277,1	4.808,8	4.844,7	4.843,3	3.881,6	8.486,8	4.996,4	8.109,8	4.841,1	4.424,3	8.117,7	86.172,8
BRÜT ÜRETİM	27.290,7	24.645,9	28.213,9	26.395,9	25.499,4	27.228,9	31.266,1	33.024,0	28.148,5	26.713,2	27.040,9	29.255,7	334.723,1
GROSS GENERATION													
DIŞ ALIM													
IMPORTS	66,0	84,1	91,7	89,2	213,2	222,6	118,4	198,0	226,0	363,4	297,2	367,3	2.334,8
DIŞ SATIM													
EXPORTS	163,4	223,4	368,3	302,1	333,0	323,6	488,4	438,1	472,8	416,1	388,8	331,8	4.186,4
BRÜT TALEP													
GROSS DEMAND	27.193,7	24.506,6	27.937,3	26.183,0	25.379,7	27.127,9	30.923,0	32.783,8	27.901,7	26.660,5	26.982,6	29.291,5	332.871,2

Şekil-36: 2021 Yılı Elektrik Üretim Tablosu (Kaynak: TEİAŞ Aylık Üretim Tüketim Raporları)

ÖNCEKİ YILA GÖRE KARŞILAŞTIRMALI AYLIK TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ÜRETİMİ							
							Birim (Unit): GWh
AYLAR	2020			2021			ARTIŞ %
	EÜAŞ	ÜRETİM ŞRK. + İŞLETME HAKKI DEVİR	TOPLAM	EÜAŞ	ÜRETİM ŞRK. + İŞLETME HAKKI DEVİR	TOPLAM	
OCAK	5.512,8	21.619,0	27.131,9	4.512,4	22.778,3	27.290,7	0,6
ŞUBAT	4.192,9	20.817,3	25.010,2	3.196,6	21.449,3	24.645,9	-1,5
MART	4.430,1	20.324,0	24.754,1	4.677,1	23.536,8	28.213,9	14,0
NİSAN	3.526,3	16.836,9	20.363,3	4.654,3	21.741,6	26.395,9	29,6
MAYIS	2.713,3	18.224,6	20.937,8	4.347,6	21.151,8	25.499,4	21,8
HAZİRAN	2.963,0	20.874,5	23.837,4	4.561,7	22.667,2	27.228,9	15,7
TEMMUZ	4.993,4	23.687,4	28.680,8	5.315,7	25.950,3	31.266,1	9,1
AĞUSTOS	5.983,5	23.360,1	29.343,5	5.851,8	27.172,1	33.024,0	12,5
EYLÜL	5.917,8	21.825,2	27.743,0	4.341,2	23.807,2	28.148,5	1,5
EKİM	5.685,4	19.989,7	25.675,0	4.234,5	22.478,7	26.713,2	4,0
KASIM	4.490,3	21.441,4	25.931,7	3.794,5	23.246,4	27.040,9	4,3
ARALIK	5.176,4	22.447,9	27.624,3	4.035,7	25.220,0	29.255,7	5,9
TOPLAM	55.585,1	251.117,9	306.703,1	53.523,2	281.199,9	334.723,1	9,1

Şekil-37: 2020-2021 Yılı Elektrik Üretim Tablosu (Kaynak: TEİAŞ Aylık Üretim Tüketim Raporları)

2021 ile 2020 yılları arasındaki üretim artışı **%9,1** oranındadır. Covid19 salgınının Türkiye’de başladığı 2020 yılı ile bir önceki yıl olan 2019 yılının aynı döneminde elektrik üretimi 2021 yılı ile yaklaşık aynı miktarda idi. Geçmiş yılların elektrik üretimi aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

2019 yılı elektrik üretimi: 303.897,6 Gwh

2020 yılı elektrik üretimi: 306.703,1 Gwh

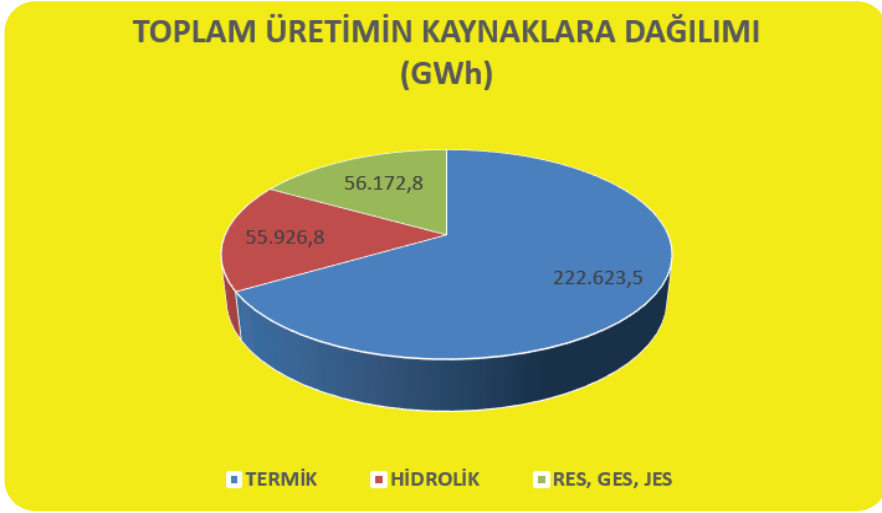
2021 yılı elektrik üretimi: 334.723,1 Gwh.

Görüldüğü üzere 2021 yılı elektrik üretimindeki artış normal yıl olan 2019 yılına göre %10,1 gibi önemli bir oranda olmuştur. Bu durum salgının halen devam etmesine karşın elektrik üretimi açısından normal yaşama dönülmüş olduğuna ve salgının elektrik üretimine azaltıcı bir etkisinin kalmadığına işaret etmektedir. Doğal olarak bu artışta 2 yılda ülkemizde meydana gelen nüfus artışı ile ertelenen tüketim ihtiyaçlarının temin edilmesi yönündeki eğilimlerin neden olduğu üretim artışının da etkisi olmuştur. Ancak yine de dünyada elektrik tüketimindeki artış oranları %2-3 seviyesinde olurken Türkiye’de %10 civarındaki artışın derinlemesine incelenmesi gerekmektedir.

## 4.2- ÜRETİMİN KAYNAKLARA DAĞILIMI

Yıllık üretim değerlerini TEİAŞ, Aylık Elektrik Üretim Tüketim Raporlarında kaynaklara göre ayrıntılı olarak yayımlamaktadır. Kaynak ayrımlarını yukarıdaki Şekil-30 ve 31’de görüldüğü üzere termik, hidrolik ve yenilenebilir kaynakları birleştirerek vermektedir. Bu nedenle burada ilk önce TEİAŞ Aylık Elektrik Üretim Tüketim Raporları esas alınarak termik-hidroelektrik ve diğer yenilenebilir (rüzgâr-güneş-jeotermal) ayırım değerleri incelenecektir. Daha sonra günlük YTBS raporlarından derleyerek aylık tablolar halinde düzenlediğimiz ve her kaynağın 2021 yılı gelişimini ayrıca gösteren tablolar üzerinden üretimin kaynaklara dağılımı açıklanmaya çalışılacaktır.

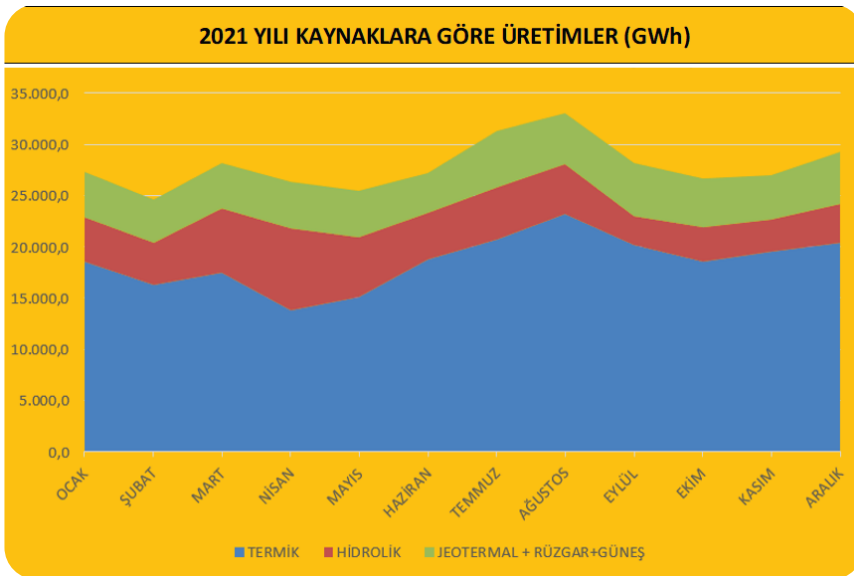
Adı geçen raporlardaki değerler arasındaki aylık farklar ihmal edilebilir derecede küçük rakamlardan oluşmakta ise de bütünlük sağlamak açısından raporun öteki bölümlerinde TEİAŞ Aylık Elektrik Üretim Tüketim Raporlarındaki üretim rakamları kullanılacaktır. Aşağıdaki tablo ve grafikler de (Şekil-38 ve 39) 2021 yılı üretiminin kaynaklara göre genel dağılımı gösterilmektedir.



Şekil-38: 2021 Yılı Toplam Üretim Kaynaklara Göre Dağılımı (Kaynak: TEİAŞ Aylık Elektrik Üretim Tüketim Raporları)

Bu grafikte görüleceği üzere 2021 yılı üretiminin 112.099,6 GWh'lık bölümü su ve diğer yenilenebilir kaynaklardan elde edilmişken 222.623,5 GWh'lık bölümü termik kaynaklardan üretilmiştir. Termik kaynakların içinde 7.779 GWh değerinde biyokütle ve atık ısı kaynakları da yer almaktadır.

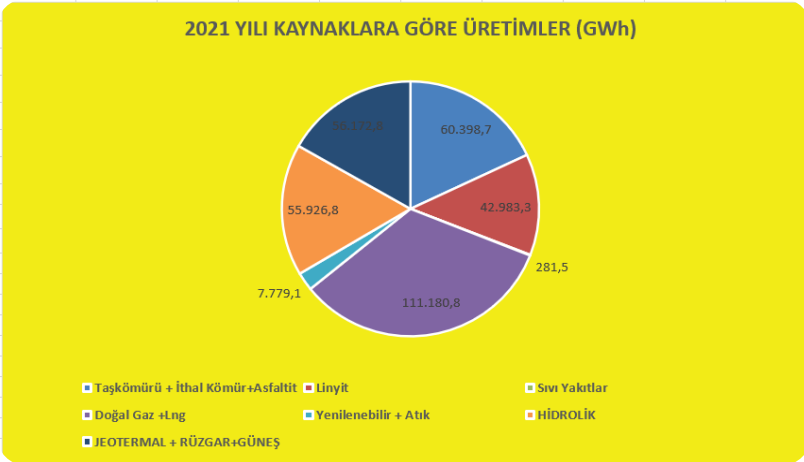
2021 yılı üretim değerlerinin termik, hidrolik ve yenilenebilir kaynaklar ayrımı ile aylara göre gelişimi Şekil- 39'da ki grafikte gösterilmiştir.



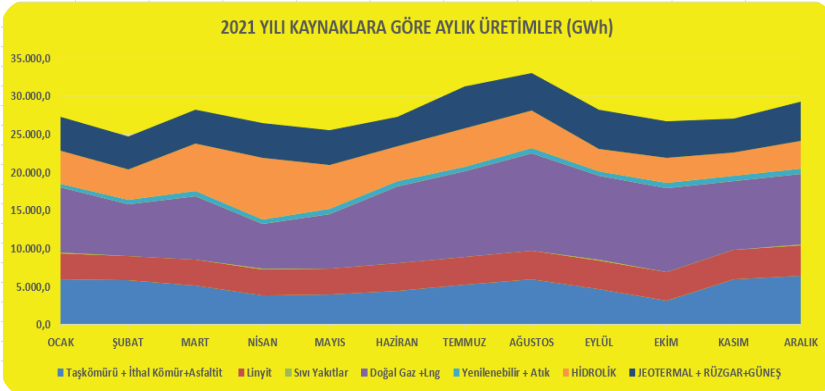
Şekil-39: 2021 Yılı Üretim Kaynaklara Dağılımı (Kaynak: TEİAŞ)

Şekil-38'te açık olarak görülen husus, 2021 yılı fosil yakıt kaynaklı termik üretimin su ve diğer yenilenebilir kaynaklardan yapılan üretime göre 1,98 katından fazla olmasıdır. Yani ülkemizde 2021 yılında üretilen fosil kaynaklı elektrik, yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektriğin yaklaşık iki katı kadardır. Bu yılın kurak bir yıl olması sonucu su gelirlerindeki azalmanın bu durumun nedenlerinden biri olması ile birlikte bu durum ülkemizin fosil kaynak yakıtlarına çok büyük oranda bağımlı olduğunu açıkça göstermektedir. Genelde yaz ve sonbahar aylarında su gelirlerinin azalması nedeniyle fosil yakıt kaynaklı üretim artmakta ise de bu yıl üretiminde bu denli yüksek oranlı olması, ayrıca irdelenmesini gerektirmektedir.

Şekil-39'da günlük YTBS (TEİAŞ Yük Tevzi Bilgi Sistemi) verileri dikkate alınarak kaynakların daha ayrıntılı olarak 2021 yılı içerisindeki üretime katkıları görülmektedir.



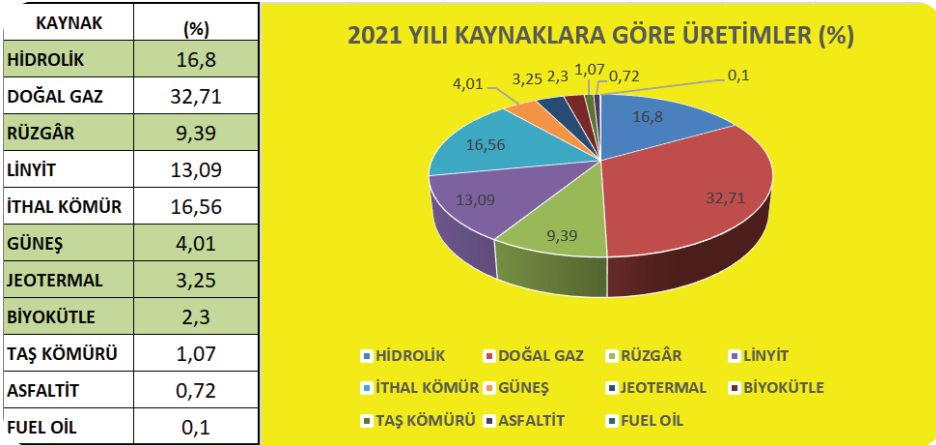
Şekil-40:



Şekil-41: 2021 Yılı Üretimin Kaynaklara Göre Dağılımı (Kaynak: TEİAŞ-YTBS verilerinden alınmıştır)

Aşağıda Şekil-42’de görüldüğü üzere 2021 içerisinde %32,71 oranı ile en fazla üretim doğalgaz kullanılarak elde edilmiştir. %16,8 oranı ile ikinci sırada olan su kaynaklarından sonraki kaynak ise ithal kömürdür. Bu iki İTHAL ve FOSİL YAKIT’tan üretilen elektrik enerjisinin miktarı toplam üretimin % 49,37’si civarındadır. Şekil-42’deki grafikten görüleceği üzere kuraklık nedeni ile azalan hidroelektrik üretim kullanımı, doğalgaz ve ithal kömür santrallerinin da üretiminin artması sonucunu vermiştir.

Kaynaklara göre 2021 yılı üretim oranları ise aşağıdaki tablo-grafikte yer almaktadır. (Şekil-42)

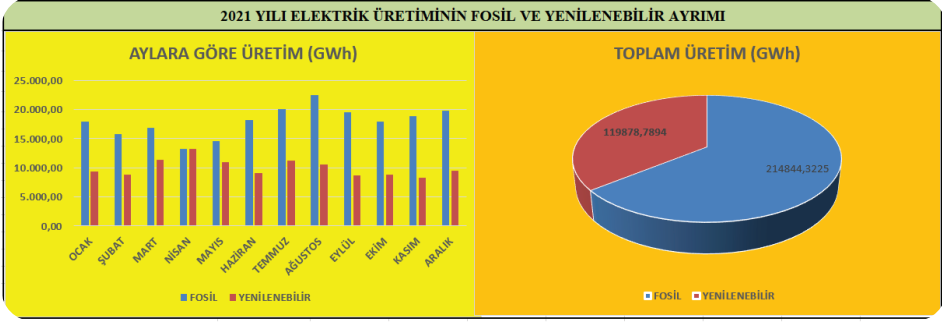


Şekil-42: 2021 Yılı Toplam Üretimin Kaynaklara Göre Oranları (Kaynak: TEİAŞ YTBS)

2021 yılı hidroelektrik üretimin toplam elektrik üretimindeki payı %16,8 olmuştur. Uzun yıllardır hidroelektrik kaynaklardan elde edilen üretim bu kadar düşük seviyelere düşmemiş idi. Bu durum kuraklığa bağlı olduğu gibi, su kaynaklarının kullanımındaki planlamanın eksikliğine de işaret etmektedir. Bu dönemde dikkat çeken diğer bir husus da geçmiş yıllarda %10 seviyelerine yükselmiş olan rüzgârdan elektrik üretiminin %9,39 seviyesine düşmüş olmasıdır.

## FOSİL YAKIT-YENİLENEBİLİR KAYNAK AYRIMI

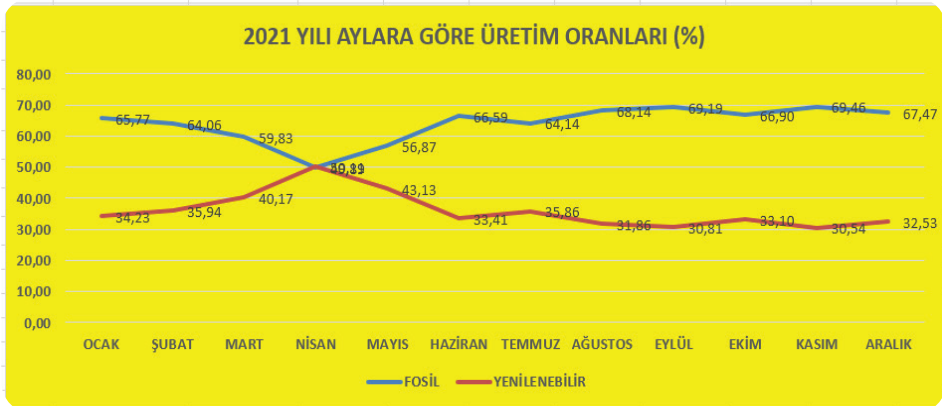
Kaynak dağılımının değerlendirilmesinde bir başka ayırım olarak 2021 yılında üretilen yenilenebilir kaynaklı ile fosil yakıt kaynaklı elektrik enerjisinin miktar ve oranları aşağıdaki grafiklerde (Şekil-43 ve 44) verilmiştir.



Şekil-43: 2021 Yılı Elektrik Üretiminin Yenilenebilir-Fosil Yakıt Kaynak Ayrımı

Bu 2 grafikte de (Şekil-43 ve 44) görüldüğü üzere 2020 yılı ortalamasında elektrik üretiminde %41 oranında kullanılan yenilenebilir kaynakların payı 2021 yılının 10 ayı üretimleri sonunda %35,82 seviyesine gerilemiştir. Buna karşılık fosil yakıtların payı %64,18 gibi çok yüksek bir seviyeye çıkmıştır. Aşağıdaki Şekil-44’de verilen grafikte görüldüğü üzere eylül ayında fosil yakıt kullanımı %70’e yaklaşmış ve yenilenebilir kaynaklardan üretim %30 seviyelerinde kalmıştır. Böylece 2021 yılında Türkiye elektrik üretiminde yenilenebilir-fosil yakıt makası fosil yakıt lehine büyük oranda açılmıştır.

Yenilenebilir kaynakların 2021 yılı aylık gelişimine bakıldığında ise Nisan ayından sonra giderek düşmekte olduğu görülmektedir. Bu kuraklık nedeni ile su gelirlerinin azalması yanında artan elektrik tüketiminin fosil yakıt kaynaklarından karşılanmasına öncelik verilmesi nedeniyle de olabilir. (Şekil-44)



Şekil-44: 2021 Yılı Yenilenebilir ve Fosil Yakıtlardan Üretim Oransal Gelişimi (Kaynak: TEİAŞ verileri)

### 4.3- 2021 YILI SU DURUMU

Yukarıda bahsedildiği üzere 2021 yılı geçmiş yıllara göre önemli oranda su gelirleri azalmıştır. Ana havza hidroelektrik santrallerin barajlarına gelen su, geçen yılki su gelirlerinin çok gerisinde kalmıştır. TEİAŞ verilerine göre 2021 yılı ana havza barajlarının su gelirleri aşağıdaki tabloda verildiği (Tablo-45) gibidir.

BARAJLI SANTRALLARA GELEN SU VE KARŞILAŞTIRMA							BİRİM:10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
AYLAR	2020 YILI GELEN SU	2021YILI GELEN SU	YILLAR ORTALAMASI	2021 PROGRAMI	2021 PROGRAMI GERÇEKLEŞME ORANI (%)	GEÇEN YILA GÖRE GERÇEKLEŞME ORANI (%)	YILLAR ORTALAMASINA GÖRE GERÇEKLEŞME ORANI (%)
OCAK	3.341.899	3.117.172	4.929.921	4.093.382	76,2	93,3	63,2
ŞUBAT	5.420.218	3.732.771	5.507.261	4.331.446	86,2	68,9	67,8
MART	10.250.460	5.596.574	9.907.473	7.818.112	71,6	54,6	56,5
NİSAN	10.873.177	7.315.224	15.339.844	11.731.501	62,4	67,3	47,7
MAYIS	10.021.074	4.595.367	13.514.743	10.075.783	45,6	45,9	34,0
HAZİRAN	4.700.104	3.053.077	6.601.951	5.490.945	55,6	65,0	46,2
TEMMUZ	3.515.926	2.760.121	3.392.751	3.366.908	82,0	78,5	81,4
AĞUSTOS	2.840.310	2.468.147	2.520.622	2.853.513	86,5	86,9	97,9
EYLÜL	2.528.581	1.532.357	2.238.390	2.484.926	61,7	60,6	68,5
EKİM	2.115.131	1.916.504	2.594.413	2.578.519	74,3	90,6	73,9
KASIM	1.790.496	1.778.610	3.133.864	2.925.086	60,8	99,3	56,8
ARALIK	2.157.823	2.250.572	4.380.660	3.650.778	61,6	104,3	51,4
TOPLAM	59.555.199	40.116.495	74.061.893	61.400.898	65,3	67,4	54,2

Tablo-45: 2021 Yılı Ana Havza Barajlarına Gelen Su ve Geçmiş Yıllar İle Karşılaştırılması  
(Kaynak: TEİAŞ verileri)

Bu tablodan görüleceği üzere 2021 yılında gelen su 2020 yılına göre %32,6 daha az olmuştur. Uzun yıllar ortalamasının %54,2'si oranındadır yani yarısından biraz fazladır. Dolayısıyla su gelirlerinin azalması ile yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimi düşmüştür. Hidroelektrik üretimin düşmesi sonucunda ortaya çıkan arz eksikliği fosil yakıtlı santrallerin üretimi ile karşılanmıştır.

Dünyada iklim değişikliğinin gözle görünür hale geldiği günümüzde, ülkemizdeki sera gazı salımının %25'ten fazlasına neden olan kömür kaynaklı elektrik üretim tesislerinin elektrik üretimindeki payının bu derece yüksek olmasının ilerideki yıllarda ülkemizin zorunlu olarak uyacağı iklim değişikliğini önleme çabalarına büyük sekte vuracağı açıktır. Her ne kadar kömür santralleri ile ilgili olarak somut bir program içermese ve ihracatta alınması olası karbon vergisinden kurtulmak için hazırlanmış olduğu görünüşünü verse de bir Yeşil Mutabakat Eylem Programı yürürlüğe sokulmuştur. İleride zorunlu olarak kömür santrallerinin üretiminin sınırlandırılacağı ve zaman içerisinde sonlandırılacağı bugünden görünmektedir.

Çocuklarımıza daha yaşanabilir bir dünya bırakmakla yükümlü olduğumuz unutulmadan ve fosil kaynaklı yakıtların çok büyük oranda yurt dışından temin edildiği gerçeğini de göz ardı etmeden fosil yakıt kaynaklı elektrik üretimine bir an önce kısıtlamaların getirilmesi ve yenilenebilir kaynak kullanımının artırılması gerekmektedir.

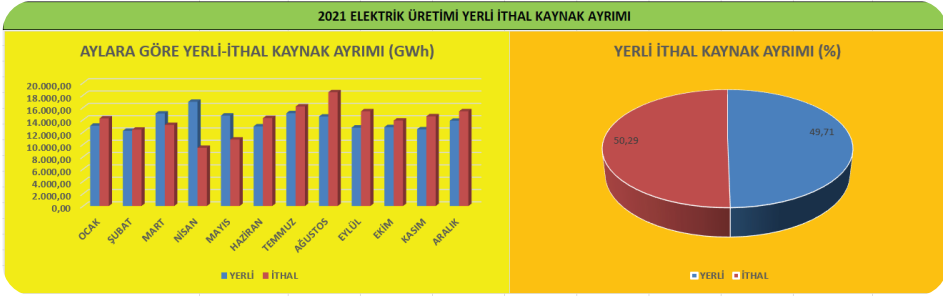
Dünyada elektrik üretiminde kömürden elektrik üretiminin sıfırlanması konusunda ülkeler hızla kararlar almaktadırlar. Avrupa'daki birçok ülke 2040-2050 yıllarına kadar bu amaca uyulması yönünde yasalar çıkarmıştır. Avrupa Birliği uygulamaya başladığı iklim yasası ile 2050 yılında sıfır karbon amacına ulaşmak için fosil yakıtlarla ilgili yaptırımları yakında yürürlüğe koyacağını açıklamıştır. Kömür yakıtlı santrallerin ana vatanı olarak tanınan İngiltere 2040 yılına kadar tüm kömür yakıtlı santrellerini kapatma kararını açıklamıştır. En son Japon hükümeti de 2050 yılına kadar kömürden elektrik üretimini sonlandırma kararı almıştır. Kömürden elektrik üretimi çok yüksek boyutlarda olan Çin de bu yıl aldığı kararlar ile kömürden elektrik üretimini kısıtlamış ve birçok kömür santral projesini durdurmuştur.

Dünyadaki ülkelerin bu kararlarına karşılık Türkiye'de elektrik üretiminde fosil yakıtların payının bu derece artıyor olması ve strateji belgelerine "ülkemizde mevcut tüm kömür kaynaklarının elektrik üretiminde kullanılması" ilkelerinin konması anlaşılabilir değildir. Gelecek kuşaklara daha yaşanabilir bir dünya bırakılması sorumluluğu, ülkemiz yöneticilerinin de sırtındadır ve bu görev mutlaka yerine getirilmeli ve bu yönde adımlar atılmalıdır. Dolayısıyla bu yıl olduğu gibi su gelirlerinin azalması sonucu düşecek olan hidroelektrik üretimi ikame etmek için de rüzgâr ve güneş gibi diğer yenilenebilir kaynak yatırımları artırılmalıdır.

#### 4.4- ÜRETİMDE DIŞA BAĞIMLILIK

Elektrik enerjisi üretiminde dışa bağımlılık en önemli faktörlerden birisidir. Yurttaşların vazgeçilmez bir insan hakkı olarak kabul edilen elektrik enerjisi üretilmek zorunda olmakla birlikte, özellikle dövizin ülke ekonomisinin belirlenmesinde çok büyük etken olduğu, ekonominin iyice daraldığı, döviz ihtiyacının çok yükseldiği bugünlerde yerli kaynak kullanımının önemi daha da artmaktadır. Artan döviz kurları nedeniyle ithal kaynaktan elektrik üretiminin artması, elektrik fiyatlarında ve dolayısıyla tüm fiyatlarda yükselişe yol açarak genel yaşamı etkilemektedir. Aşağıdaki tablo-grafikte (Şekil-46) 2021 yılında üretilen elektrik enerjisinin kaynaklar bakımından dışa bağımlılığı, yerli-ithal ayrımı olarak gösterilmiştir.





Şekil-46: 2021 Yılı Üretim Yerli Kaynak-İthal Kaynak Ayrımı

Şekil-46'da görüleceği üzere bu dönemde yerli kaynaklardan yapılan üretim %49,71 oranında olup 2020 yılı yerli kaynak ortalamasının 4 puandan fazla altındadır. 2021 yılı elektrik üretiminde yerli ve ithal kaynak gelişimi Şekil-47'deki grafikte verilmiştir. Bu grafikten görüleceği üzere yılın başlarında yerli ve ithal kaynak kullanımı aynı seviyede iken, mevsimsel olarak su gelirlerinin artması ile ilk 4 ayda yerli kaynak üretimi artmış ve ithal kaynak kullanımı gerilemiştir. Ancak dördüncü aydan sonra yerli kaynaklardan üretim düşerken ithal kaynaklardan üretim hızla artmış ve haziran ayı itibarıyla ithal kaynaklardan üretim yerli kaynaklardan üretimi geçmiştir.



Şekil-47: 2021 Yılı Üretim Yerli-İthal Kaynak Gelişimi

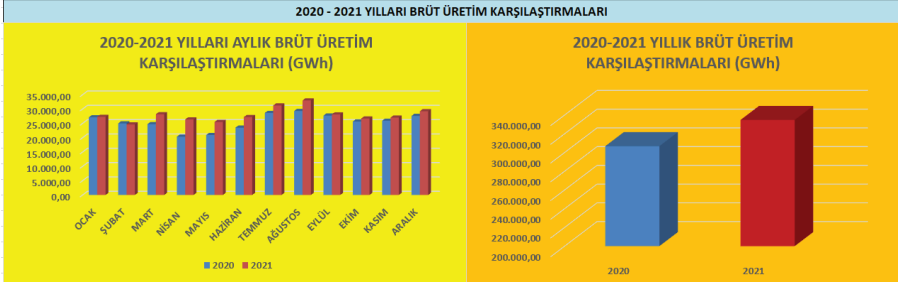
Türkiye'nin yerli ve yenilenebilir kaynaklarına daha fazla önem vererek elektrik enerjisinde dışa bağımlılığı azaltabileceği ve iklim değişikliğine de olumlu katkılar sağlayacağı kabul edilerek, fosil yakıtlı ve diğer dışa bağımlı kaynak kullanımı girişimleri sınırlandırılmalıdır.

#### 4.5-2020 ve 2021 YILLARI ELEKTRİK ÜRETİMİ KARŞILAŞTIRILMASI

Elektrik üretiminde bu dönemdeki uygulamaları daha fazla net görebilmek için mevcut üretim ayrıntılarını bir önceki yıl ile karşılaştırmak yerinde olacaktır. Daha önce 2021 yılında 2020 yılına göre 28 bin 20 GWh daha

fazla üretim yapıldığı belirtilmişti. Bu, bir önceki yıla göre %9,1 oranında üretim artışı yaşandığını göstermektedir.

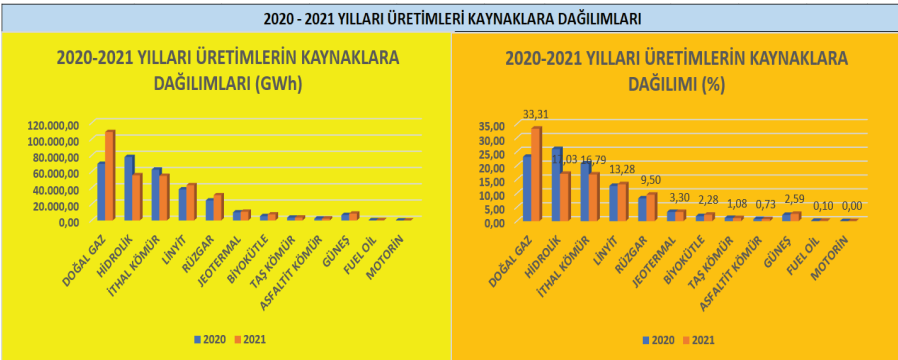
Aşağıdaki tablo-grafikte (Şekil-48) 2021 ve 2020 brüt üretimleri gösterilmektedir.



Şekil-48: 2020-2021 Yılları Brüt Elektrik Üretimi Karşılaştırması

Bu tablo-grafik Covid-19 salgınının sürmekte olmasına rağmen Türkiye’de elektrik tüketiminin yüksek oranda artmakta olduğuna işaret etmektedir. Bu aylarda salgın sürmesine rağmen ekonomik faaliyetlerin artarak devam etmekte olduğu ve toplumun salgının etkilerini göz ardı ederek hastalık kapma riskine karşın normal yaşamına devam ettiğini ifade etmektedir. Ülke yöneticilerinin toplum sağlığı ile ekonomik faaliyetler arasındaki seçiminin ikincisinden yana olduğunu, elektrik tüketiminin %9,1 gibi çok yüksek bir oranda artmış olması açıkça göstermektedir. 2020 yılında dünyada 2019 yılına göre elektrik tüketiminin düşmediği nadir ülkelerden birinin Türkiye olması da bu savı desteklemektedir.

2020 yılı ile 2021 yılı üretimlerinin kaynaklar açısından büyüklük ve oransal karşılaştırması aşağıdaki grafiklerde (Şekil-49) gösterilmiştir.



Şekil-49: 2020-2021 Yılları Kaynaklara Göre Elektrik Üretiminin Büyüklük ve Oransal Karşılaştırması

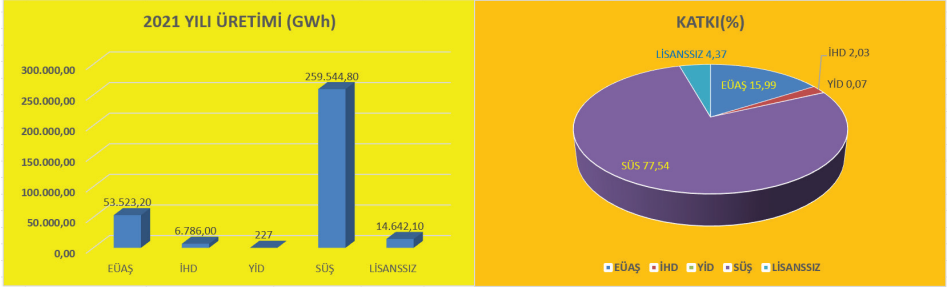
Bu grafiklerden görüleceği üzere 2020 ve 2021 yılları, elektrik üretiminde kaynakların kullanımı açısından karşılaştırıldığında oransal olarak doğalgazdan elektrik üretiminin önemli artış gösterdiği, hidroelektrik üretimin düşmüş olmasına karşın öteki yenilenebilir kaynaklardan üretimin yaklaşık %1,5 oranında arttığı görülmektedir. Bu dönemde 2021 yılında 2020 yılına kıyasla ithal kaynak olan doğalgaz kullanımında yüksek oranlı artışa yönelmiş olması dikkat çekicidir. Bunun yanında ithal kömürden elektrik üretiminde geçen yıla kıyasla bir miktar düşüş yaşanmıştır. Bu oransal azalmanın, üretim artmasına karşın yeni ithal kömür santrallerinin kurulmaması ve mevcutların zaten yaklaşık tam kapasite ile çalışmasından kaynaklanmış olması en büyük olasılıktır.

2021 yılında görülen bu durum, 2020 yılında da uygulanmış olan ithal kaynak öncelikli üretimin bu yıl da sürmekte olduğunu göstermektedir. Uzun yıllardır elektrik enerjisinde dışa bağımlılığın yüksek olmasının yarattığı tehlikeler ve neden olduğu pahalılık anlatılmasına rağmen bu gerçekliğe kulak tıkayan yöneticiler, yerli ve yenilenebilir kaynakların gelişmesi için gerekli planlama ve özeni göstermemişlerdir. Elektrik hizmetini bir piyasa metası haline getirerek kamu hizmeti olmaktan çıkarmışlardır. Bu ise yatırımcıları günün koşullarına göre en kârlı gördükleri ve en kısa zamanda kârlarını maksimize edecekleri alanlara yönlendirmiş ve bunun sonucu olarak da bugünkü dışa bağımlı yapı ortaya çıkmıştır. Bugün de sözde bu durumdan şikâyet ederken ne yapalım yurттаşı elektriksiz mi bırakalım söylemine sığınarak halkı pahalı elektriğe mahkûm etmektedirler. Dünyanın en zengin ülkeleri bile rüzgâr ve güneş gibi kaynaklara yatırım yapılmasına öncelik vererek dışa bağımlılıklarını azaltırken Türkiye bugün için su hariç yenilenebilir kaynaklardan elde edilen elektriği %19 seviyelerine ancak yükseltebilmiştir. Bu oran Almanya gibi yenilenebilir kaynakları kıt bir ülkede %40'a yakın orandadır.

Ülkemizde ithal kaynakların alternatifleri mevcuttur ve dünya enerji koşulları dikkate alınarak, iklim değişikliğini önleme kurallarına uyum sağlama yönünde kararlı bir şekilde güneş ve rüzgâr kaynaklarından elektrik üretimi en yüksek seviyeye çıkartılacak şekilde planlama yapılmalı ve uygulanmalıdır. Yönetenler neden bu yönde gereken çabayı göstermediklerini açıklamalıdır.

#### 4.6- ÜRETİMİN KURULUŞLARA DAĞILIMI

Kurulu güç bölümünde anlatıldığı üzere ülkemizde elektrik üretim tesisleri çeşitli kuruluşlara bağlıdır. Dolayısıyla üretim sürecinde toplam üretim içerisinde bu kuruluşların yerleri önemlidir. Aşağıda Şekil-50'de 2021 yılı elektrik üretiminin kuruluşlara dağılımı verilmiştir.



Şekil-50: 2021 Yılı Üretim Kuruluşlarına Dağılımı (Kaynak TEİAŞ aylık sektör raporları)

Görülebileceği üzere üretimin büyük bölümü üretim tesisi sahipliği ile paralel olarak serbest üretim tesisleri tarafından yapılmaktadır.

Yukarıdaki Şekil-50’de görülebileceği üzere üretim şirketlerinin yaklaşık %25’ine sahip olan kamu şirketi EÜAŞ, üretimin ancak %15,99’unu yapabilmektedir. Bunun bir nedeni işletme hakkı devir ve yap-işlet-devret yöntemi ile bazı santrallerin üretim hakkının özel sektöre verilmiş olması, EÜAŞ santrallerinin bir bölümünün düşük kapasite ile çalışabilmesi ve bazılarının da hiç çalıştırılmamasıdır. Bunun yanında sahibi olduğu üretim tesislerinin pek çoğu baz santralı olan EÜAŞ’ın kurulu güç oranının %21,5’ine doğrudan sahip olmasına karşın üretimin ancak %15,99’unu yapabilmiş olması ayrı bir soru işareti olmaktadır. EÜAŞ santrallerinin büyük bölümünün hidroelektrik santral olması ve bu yıl su gelirlerinin az olması ve kömürlü termik santrallerin arızaları bu durumun nedenleri olarak gösterilse de yine de aradaki büyük farkı açıklamaya yetmemektedir.

2020 yılı sonunda üretimin %75,44’ünü yapmış olan serbest üretim kuruluşlarının bu yıl da üretimin %77,54’ünü yapmış olmaları elektrik üretiminde özel sektörün payının artmakta olduğuna ve egemenler tarafından yürürlüğe konulan elektrik üretiminin tamamen özel sektöre bırakılması planının sonuçlanmakta olduğuna işaret etmektedir.

## 5. ELEKTRİK PIYASASI

Türkiye elektrik piyasaları, EÜAŞ 2019 yılı raporundan alınan aşağıdaki paragrafta belirtilen ilkeler çerçevesinde işlemektedir.

Türkiye elektrik ticaretinde ikili anlaşmalar esas alınmış olup diğer organize piyasalar, piyasayı tamamlayıcı şekilde tasarlanmıştır. Bu çerçevede piyasada ticareti yapılan enerjinin büyük kısmı ikili anlaşmalar üzerinden işlem görmektedir. İkili anlaşmalar piyasasının toplam elektrik ticareti içerisindeki payı, 2019 yılında % 56,6 (2018'de %60,1) olmuştur. İkili anlaşmalar, piyasa katılımcıları arasında serbest bir şekilde yapılmakta olup, düzenlemeye tabi değildir.

EÜAŞ üretimini yaptığı elektrik enerjisini ikili anlaşmalar kapsamında, görevli tedarik şirketlerine, dağıtım şirketlerine (kayıp kaçak ve genel aydınlatma), iletim sistemine doğrudan bağlı müşterilerine, ETKB bağlı ve ilgili kuruluşlarına ve ayrıca TEİAŞ'a (iletim sistemi kayıpları) satışını gerçekleştirmiştir.

Yani amaç; elektrik üreticileri ile dağıtım şirketleri ve doğrudan tüketiciler arasında yapılacak anlaşmalar ile elektrik fiyatının belirlenmesidir. Nihai tüketici olan ve yaşamsal bir gereksinmesi olan elektriği, dağıtım şirketlerinden veya diğer ticari aracı şirketlerden alan yurttaşın elektrik ihtiyacının karşılanması bu özel ticari kuruluşların anlaşmaları ile belirlenecektir ve burada nihai tüketici olan yurttaşın söz hakkı yoktur.

Ülkemizde, elektrik piyasasında işlem gören elektrik için oluşan toptan fiyatlar ile toplam elektrik ticaretinin yaklaşık %43'ü yapılmaktadır. Faturalanan elektriğin büyük bölümü olan %57'lik kısmı, ikili anlaşmalar ile belirlenmektedir (2019 yılı verisidir). Bu oran ikili anlaşmalar lehine giderek artmaktadır.

Kamu kuruluşu olan EÜAŞ, Yap-İşlet-Devret, Yap-İşlet, ikili anlaşma, kömür kullanan termik santraller ile yapılan özel satın alma anlaşmaları ile elektrik alım ve satımı yapmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları destekleme yönetmeliği çerçevesinde ve yerli kömür ile ithal-yerli kömür karışımını yakıt olarak kullanan termik santrallerden alım garantisi ile yapılan elektrik alımlarının fiyatları kamuya açıklanmaktadır. Yap-İşlet-Devret, Yap-İşlet ve diğer ikili anlaşmalar ile yapılan alımlara ilişkin fiyat bilgileri ise kamuoyu ile paylaşılmamaktadır.

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. NİN 01 Temmuz 2021 TARİHİNDEN İTİBAREN ABONELERİNE UYGULAYACAĞI ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ TARİFELERİ			
DAĞITIM BÖLGELERİNDE FAALİYET GÖSTEREN PERAKENDE SATIŞ LİSANSINA SAHİP BÖLGESEL ELEKTRİK DAĞITIM ŞİRKETLERİNE (EDAS) ve ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ŞİRKETLERİNE (EPSAS) UYGULANACAK AKTİF ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ FİYATI			23,7636 Kr/kWh
BÖLGESEL ELEKTRİK DAĞITIM ŞİRKETLERİNE GENEL AYDINLATMA KAPSAMINDA UYGULANACAK AKTİF ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ FİYATI			42,00 Kr/kWh
İLETİM SİSTEMİNE DOĞRUDAN BAĞLI TÜKETİCİLERE UYGULANACAK ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ FİYATLARI			
TEK ZAMANLI Kr/kWh	PUANT TARİFESİ (Kr/kWh)		
	Gündüz	Puant	Gece
63,8700	64,7394	106,3099	31,1880

NOT:- Mevzuat gereğince Elektrik Enerji Fonu (EEF), TRT Pavi ve Versiler faturaya ayrıca ilave edilecektir.

Şekil-51: Elektrik Üretim A.Ş. 2021 Yılı 01.07.2021 Tarihinden İtibaren Geçerli Elektrik Satış Tarifeleri (Kaynak: EÜAŞ web sitesi)

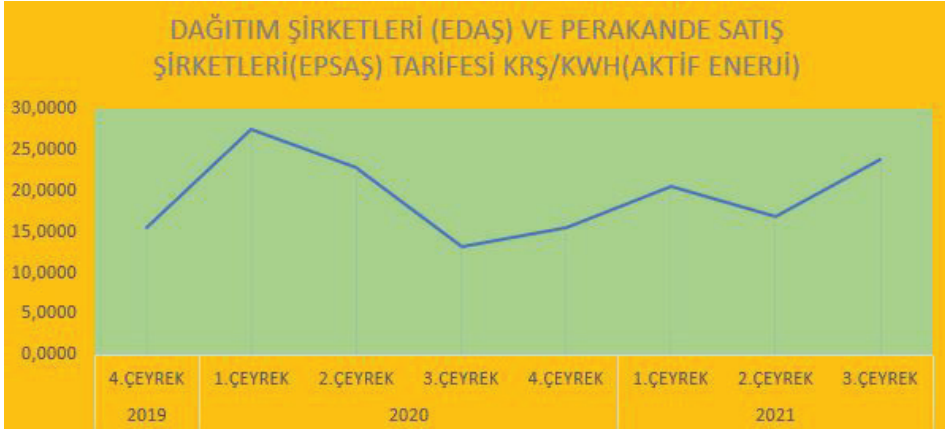
EÜAŞ'ın uyguladığı satış fiyatları alıcılara ve amacına göre değişmekte ve dönemsel olarak 3 ayda bir yayımlanmaktadır. EÜAŞ 2021 yılı üçüncü çeyrek elektrik satış tarifeleri Şekil-51'de verilmiştir. 1 Ekim tarihinde yayımlanması gereken 2021 yılı dördüncü çeyrek tarifesini yayımlanmamış olup yılsonuna dek üçüncü çeyrek tarifesini geçerli olmuştur. 2019 yılı son döneminden 2021 yılı üçüncü çeyreğine kadar olan tarife değişiklikleri Şekil-46'da gösterilmektedir. Buradan görüleceği üzere EÜAŞ tarifelerinde özellikle dağıtım ve perakende satış tarifesinde artış veya azalış olarak önemli değişiklikler göstermektedir. 2021 yılının ikinci çeyreğinde bu tarifede yapılan % 21,2 oranındaki indirimden sonra üçüncü çeyrek için % 40,5 oranında zam yapılmıştır.

İletim sistemine doğrudan bağlı tüketicilere ise 2020 yılı başında yapılan indirim üçüncü çeyrekte eski fiyatına döndürülmüş ve 2021 başındaki tarife de %6,6 oranında arttırılmış, 2021 ikinci çeyrek tarifesinde aynı rakam korunmuş üçüncü çeyrek tarifesinde ise %15,8 oranında zam yapılmıştır.

EÜAŞ TARİFELERİ	KRS/KWH (AKTİF ENERJİ)							
	2019		2020		2021			
EÜAŞ TARİFESİNİN UYGULANACAĞI KURULUŞLAR	4.ÇEYREK	1.ÇEYREK	2.ÇEYREK	3.ÇEYREK	4.ÇEYREK	1.ÇEYREK	2.ÇEYREK	3.ÇEYREK
DAĞITIM ŞİRKETLERİ (EDAS) VE PERAKENDE SATIŞ ŞİRKETLERİ (EPSAS) TARİFESİ KRS/KWH (AKTİF ENERJİ)	15,4894	27,5683	22,8311	13,2000	15,4894	20,5000	16,9149	23,7636
DAĞITIM ŞİRKETLERİ (GENEL AYDINLATMA İÇİN)	29,0000	27,5683	27,9900	29,0000	29,0000	33,0000	33,0000	42,0000
İLETİM SİSTEMİNE DOĞRUDAN BAĞLI TÜKETİCİLER	51,7407	48,7941	48,7941	48,7941	51,7407	55,1544	55,1544	63,8700

Şekil-52: Elektrik Üretim A.Ş. 2019-2021 Arası Elektrik Satış Tarifeleri (Kaynak: EÜAŞ web sitesi)

Aşağıda Şekil-53'te görüleceği üzere EÜAŞ, Elektrik Dağıtım Şirketleri ile Elektrik Perakende Satış Şirketlerine yaptığı aktif enerji satışlarını, piyasa gerçeklerine uygun olmayan şekilde hem düşük fiyattan hem de dönemsel olarak büyük oranlı indirim veya artırımlar yaparak gerçekleştirmektedir. Bu indirim ve artırımlar genellikle tüketiciye yansıtılmamakta ancak kayıp ve kaçakların karşılanması amacıyla verilen bu düşük fiyattaki elektrik ile tarife ayarlamaları yapılmaktadır. Yani kayıp ve kaçakları azaltmayan şirketlere verilen yüksek oranlı kayıp oranlarına karşın ucuz elektrik verilerek kayıp, kaçak zararları karşılanmaktadır.

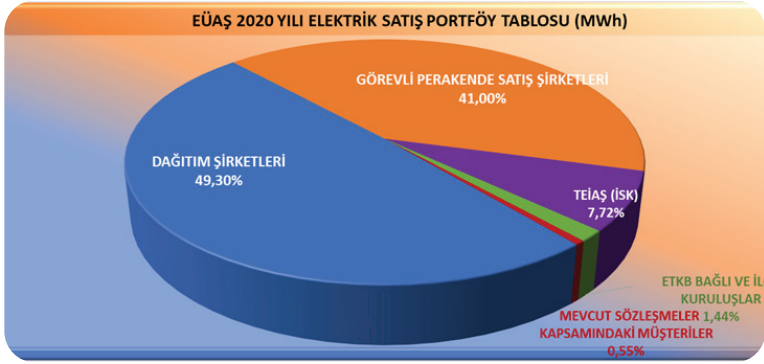


Şekil-53: Elektrik Üretim A.Ş. 2019-2021 Arası EÜAŞ'ın EDAŞ ve EPŞAŞ'lara Uyguladığı Aktif Enerji Elektrik Satış Tarifeleri (Kaynak: EÜAŞ web sitesi)

Bunun yanında kayıp ve kaçak zararlarını karşılamak için EÜAŞ'ın piyasa fiyatlarının çok altında bir fiyattan elektrik satması gerekçelendirilmekle beraber 2020 yılında dağıtım şirketlerinin kayıp ve kaçak toplamı 25,92 milyar kWh seviyesinde olmasına karşın EÜAŞ'ın 67,1 milyar kWh (Şekil-54) civarında elektrik satmış olmasının bir açıklaması yoktur.

KURUM / KURULUŞ ADI	EÜAŞ 2020 YILI ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ PORTFÖY TABLOSU (MWh)												
	OCAK	ŞUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
DAĞITIM ŞİRKETLERİ	3.645.790	2.593.671	2.843.176	2.389.485	2.011.225	3.379.998	3.521.153	3.703.437	1.894.106	1.694.262	2.364.265	3.057.548	33.088.116
GÖREVLİ PERAKENDE SATIŞ ŞİRKETLERİ	1.924.169	2.350.446	2.655.282	3.343.159	3.319.793	2.033.024	1.800.306	929.310	2.313.641	2.592.452	2.042.448	2.214.035	27.518.065
TEİAŞ (ISK)	458.973	451.420	513.167	442.980	458.363	369.961	318.560	485.723	446.922	396.636	411.661	429.917	5.194.283
ETKB BAĞLI VE İLGİLİ KURULUŞLAR	91.214	86.500	91.202	75.915	74.076	75.698	78.051	79.215	75.886	75.636	78.678	82.952	965.022
MEVCUT SÖZLEŞMELER KAPSAMINDAKİ MÜŞTERİLER	34.736	29.224	28.368	24.455	24.365	28.037	36.816	31.059	34.253	34.831	29.761	31.139	367.046
<b>TOPLAM</b>	<b>6.154.883</b>	<b>5.511.262</b>	<b>6.131.195</b>	<b>6.275.993</b>	<b>5.887.822</b>	<b>5.886.718</b>	<b>5.754.886</b>	<b>5.228.744</b>	<b>4.764.808</b>	<b>4.783.818</b>	<b>4.926.813</b>	<b>5.815.591</b>	<b>67.122.532</b>

Şekil-54:



Şekil-55: EÜAŞ 2020 Yılı Elektrik Enerjisi Satış Portföy Tablosu (MWh) (Kaynak: EÜAŞ web sitesi)

Ayrıca kamu kuruluşu olan ve tüketicilerin vergileri ile yatırım yapmış olan EÜAŞ'ın Görevli Perakende Satış Şirketlerine yapmış olduğu düşük fiyatlı satışlarında yurttış açısından ne gibi kayıplara neden olduğu araştırılmaya muhtaç bir konudur.

Bu durum ayrıntılı incelemeler yapılmasını gerektirmekle beraber tüketici tarifelerinin ayarlanması görüntüsü altında kamu kuruluşu eli ile yapılan bir tür destek olduğu açıktır.

Bu satış fiyatlarının EÜAŞ'ın mali durumuna etkileri, doğrudan yurttışların cebinden başka yolla çıkan elektrik bedeli olarak düşünölmelidir. EÜAŞ'ın 2021 yılı satışlarının verildiği Şekil- 56'da göröleceği üzere EÜAŞ elektrik satış faaliyetleri aynı tarzda devam etmektedir.

MÜŞTERİ BAZINDA ENERJİ SATIŞ DEĞERLERİ - 2021		
MÜŞTERİ	SATILAN ENERJİ (MWh)	Pay (%)
ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ŞİRKETLERİ	32.090.680	37,10
ELEKTRİK DAĞITIM ŞİRKETLERİ	31.121.018	35,99
TEİAŞ (İletim Sistemi Kaybı)	5.426.286	6,27
ETKB BAĞLI VE İLGİLİ KURULUŞLAR	945.420	1,09
MEVCUT SÖZ. KAPSAMINDAKİ MÜŞTERİLER	345.087	0,40
EPIAŞ	16.557.866	19,15
<b>TOPLAM</b>	<b>86.486.357</b>	<b>100</b>

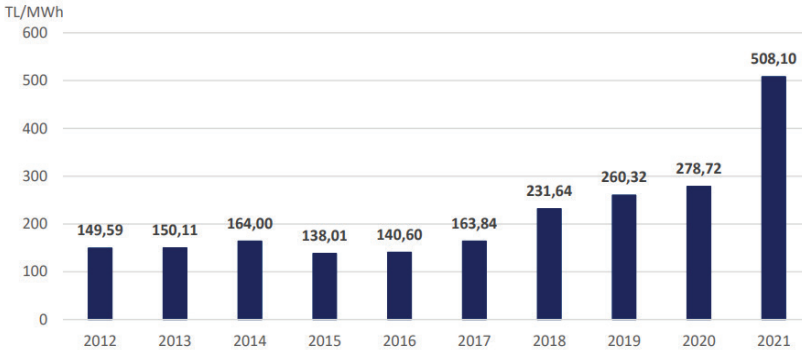
Şekil-56: EÜAŞ 2021 Yılı Elektrik Enerjisi Satış Portföy Tablosu (MWh) (Kaynak: EÜAŞ web sitesi)

Genellikle dağıtım şirketleri ve perakende satış şirketleri, devlet kuruluşu olan EÜAŞ'tan özel anlaşma ile satın aldıkları dışındaki ihtiyaçlarını elektrik piyasasında oluşan fiyatlar üzerinden ve/veya ikili anlaşmalar yaparak diğfer serbest üretim şirketlerinden satın almaktadırlar.

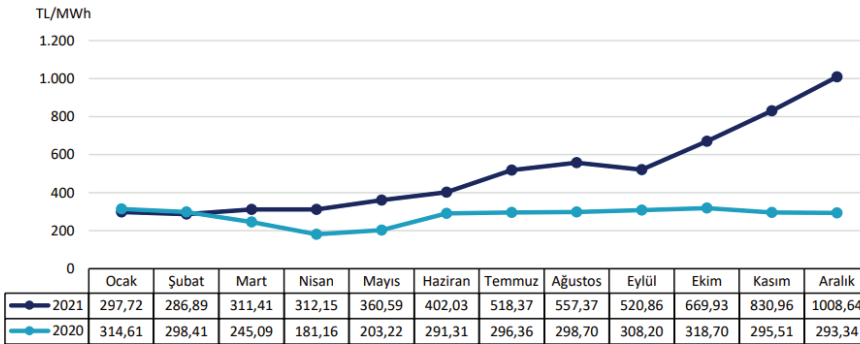


2021 EPIAŞ yıllık raporundan alınan aşağıdaki tablo ve grafikler (Şekil-50) son 10 yıllık piyasa fiyatlarındaki (PTF-Piyasa Takas Fiyatı) değişimi göstermektedir.

Şekil-57'deki grafik ve tabloların incelenmesinden anlaşılacağı üzere 2020 yılında ortalama elektrik piyasa takas fiyatı MWh başına 278,72 TL olmuş buna karşılık 2021 yılında ortalama PTF 508,10 TL/MWh seviyesine yükselmiştir. Dünyada genellikle elektrik fiyatları ABD doları üzerinden değerlendirilmektedir. Şekil 58'de görüleceği üzere Türkiye'de 2021 yılı Ocak ayı ortalaması ile Aralık ayı ortalaması PTF fiyatları %338,78 oranında artmıştır. Aynı dönemdeki USD/TL kur artışı %183,31 dolaylarında olmuştur. (TCMB USD Kurları: Ocak 2021 ortalama: 7,3891 TL/USD, Aralık 2021 ortalama: 13,5454 TL/USD). Dolayısıyla elektrik piyasa fiyatlarının artışı USD/TL kur artışı oranının yaklaşık 2 katı seviyesindedir. Bu durum gerçek anlamda Türkiye'de elektrik fiyatlarının USD TL karşısındaki artış oranından çok daha yüksek bir oranda arttığını göstermektedir.



Şekil-57: 2012-2021 Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (Kaynak: EPIAŞ)



Grafik 2: 2020 - 2021 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

Şekil-58: 2012-2021 Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (Kaynak: EPIAŞ)

Burada görülen EPIAŞ fiyatları ile EÜAŞ fiyatları arasındaki fark elektrik dağıtım şirketlerinin belirgin konularda devlet tarafından düşük fiyatlı elektrik verilerek desteklendiğini bir kez daha açıkça ortaya koymaktadır.

## 6-TÜKETİCİ TARİFELERİ VE ELEKTRİK FİYATLARI

Her ne kadar elektrik toptan fiyatları yukarıda anlatıldığı şekilde üretici ile dağıtım ve perakende satış şirketleri arasındaki ikili anlaşmalar, EÜAŞ tarifeleri ve EPIAŞ günlük piyasa fiyatları ile belirleniyor ise de halkın tükettiği elektriğe ödeyeceği elektrik birim fiyatları, devlet (EPDK) tarafından belirlenmektedir. Genelde 3 aylık dönemler ile güncellenen bu tarifelerin Ekim ayında geçerli olan bedelleri aşağıdaki tarife cetvelinde gösterilmiştir (Şekil-59). Elektrik fiyat tarifeleri hesaplama kuralları belli bir yöntemle göre 5 yılda bir güncellenerek kamuoyuna tebliğ yolu ile açıklanan bir tarife belirleme yönetmeliğine uygun olarak yapılmaktadır. Bu tarifelerin yapılmasında elektrik alım bedelleri yanında dağıtım şirketlerinin yapacağı yatırımlar ile işletme harcamaları ve diğer şirket giderleri dikkate alınmaktadır. 2020 Aralık ayı içerisinde yayımlanan tarife belirleme cetvelinde yer alan dağıtım şirket ağırlama, seyahat, ceza ve benzeri doğrudan tüketiciyi ilgilendirmeyen giderleri, oluşan kamuoyu baskısı sonrası hesaplamalardan çıkarılmıştır.

Doğrudan yurttaşı etkileyen bu tarifelerin hazırlanması ve uygulanmasının daha şeffaf olması ve daha da önemlisi tarife içerisinde yer alan giderlerin denetlenmesi büyük önem taşımaktadır. Tüketici fiyatlarının yüksekliği yanında her yıl binlerce yanlış uygulama şikayetlerinin medyada yer alması denetim mekanizmalarının çok etkin bir şekilde uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu konu ile görevlendirilmiş olan TEDAŞ isimli devlet kuruluşunun daha etkin çalışması sağlanmalıdır.

Dağıtım şirketleri tarafından ikili anlaşmalar ile veya EÜAŞ'tan kWh'i 16,9 krş (son tarife 23 krş) ve piyasadan yaklaşık 30-40 krş (son aylarda 50-80 krş) arasında satın alınan elektrik, tek terimli tarifeden meskenlere 73,94 kuruş, sanayiye 84,87 kuruş, ticarethanelere ise 97,74 kuruştan satılmaktadır. Ayrıca bu bedellerin üzerine ortalama %20 civarında vergi ve fonlar eklenmektedir. Tarife cetvelleri yılda 4 kez yenilenmektedir. Şekil-59'de verilen tarife cetveli, 1 Temmuz ile 31 Eylül 2021 tarihleri arasında geçerli iken Ekim ayı başında yeni bir tarife açıklanmadığı için sonraki aylarda da geçerliliğini korumaya devam etmektedir. 2021 Ocak ayı tarifesine bir önceki tarifeye göre yaklaşık %6,28 ile %6,44 arasında zam yapılmıştır.

1 Nisan 2021 tarihli tarifede fiyatlara ihmal edilir oranda çok küçük bir zam yapılmıştır. 1 Temmuz 2021 tarihli 3. çeyrek tarifesinde ise tüm tüketici gruplarına yaklaşık %15 civarında zam yapılmıştır.

## 2021 Yılı Elektrik Enerjisi Görünümü

EPDK tarafından onaylanan ve 1 Temmuz 2021 Tarihinden İtibaren Uygulanacak Vergi, Fon ve Pay Haric Tarifeler													
Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan İletim Sistemi Kullanıcısı Tüketiciler													
Tck Zamanlı		Gündüz		Pikaj		Gece							
kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh	kr/Wh						
63,8703	54,7394	139,3099	311,1880										
Dağıtım Sistemi Kullanıcılar													
Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan Tüketiciler						Özel Tedarikçiden Enerji Alan Tüketiciler İçin Sistem Kullanım Tarifeleri							
Kapasite						Kapasite							
Güc. Bedeli		Güc. Anm. Bedeli		Tck Zamanlı		Gündüz		Pikaj		Gece		Reaktif Enerji	
kr / Ağ. kW	kr / Ağ. kW	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh
Orta Gerilim													
Çift Terimli						Çift Terimli							
Sanayi	393,9770	777,9540	76,5372	76,4973	117,9778	40,8598	38,1999	Sanayi	393,9770	777,9540	11,7040	38,1999	
Ticarethane	626,2613	1,252,5226	87,9410	88,6307	133,8623	56,6418	38,1999	Ticarethane	626,2613	1,252,5226	18,2404	38,1999	
Mesken	610,7306	1,221,4612	66,3010	67,2401	101,4444	39,8870		Mesken	610,7306	1,221,4612	18,0670		
Tammsal Sulama	694,3729	1,389,7458	79,3044	79,7370	119,4134	46,2320	38,1999	Tammsal Sulama	694,3729	1,389,7458	19,0293	38,1999	
Aydınlatma	622,4838	1,244,9676	81,2399					Aydınlatma	622,4838	1,244,9676	17,9368		
Tek Terimli						Tek Terimli							
Sanayi			76,4014	77,2318	118,9023	43,7802	38,1999	Sanayi			10,9281	38,1999	
Ticarethane			92,0113	93,4010	139,6027	57,4121	38,1999	Ticarethane			22,7827	38,1999	
Mesken			69,9847	70,8436	105,0677	43,5410		Mesken			20,3081		
Tammsal Sulama			81,3005	82,5321	123,2096	50,0283	38,1999	Tammsal Sulama			18,7044	38,1999	
Aydınlatma			85,7983					Aydınlatma			21,0384		
Alçak Gerilim						Alçak Gerilim							
Tek Terimli						Tek Terimli							
Sanayi			84,9707	85,7401	127,3107	52,1887	38,1999	Sanayi			20,0024	38,1999	
Ticarethane			97,7423	98,5117	143,7822	62,6428	38,1999	Ticarethane			27,1078	38,1999	
Mesken			73,9373	74,8764	109,0807	47,5287		Mesken			26,5120		
Sehit Akifler ve Muhtarip Mahal Gaziler			35,4304					Sehit Akifler ve Muhtarip Mahal Gaziler			17,9812		
Tammsal Sulama			86,0269	87,8917	137,4148	54,2384	38,1999	Tammsal Sulama			28,2787	38,1999	
Aydınlatma			90,6572					Aydınlatma			26,9630		
Genel Aydınlatma			89,9623										
Üreticiler İçin Veris Yünlünde Çift Terimli Dağıtım Tarifesi						Üreticiler İçin Veris Yünlünde Tek Terimli Dağıtım Tarifesi							
Kapasite						Kapasite							
Güc. Bedeli		Güc. Anm. Bedeli		Dağıtım Bedeli		Reaktif Enerji		Dağıtım Bedeli		Reaktif Enerji			
kr / Ağ. kW	kr / Ağ. kW	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh	kr / kWh			
Üretici	293,9810	595,1620				2,0068	38,1999	Üretici			2,7220	38,1999	
Lisanssız Üretici*													
									31/12/2017 tarihinden önce geçici kabulde hazır tutulmuş olan tesisler için	5,6982	38,1999		
									31/12/2017 tarihinden sonra geçici kabulde hazır tutulmuş olan tesisler için	22,7527	38,1999		

Çek zamanlı tarife uygulamasında; sağık saatı süreklı yaz saati uygulamasına göre güncellenmemiş sağıklar için, Ekim Ayının Son Pazar Günü ile Mart Ayının Son Pazar Günü arasında gündüz 06:17, Puan 17-22, Gece 22:06 saatleri arasında; seras saatı süreklı yaz saati uygulamasına göre güncellenmemiş sağıklar için ol serasında Gündüz 06:15, Puan 17-22, Gece 22:06 saatleri arasındadır.

Emmesade kapasite tarifesiyle tabii kullanılabılır üreticiler için belirlenmiş olan güc, güc, gücün ve dağıtım bedeli emmesade güc, güc, gücün ve dağıtım bedeli olarak uygulanır.

Fon, pay, vergi vb. yasal yükümlülükler ayrıca ilave edilecektir.

\*31/12/2017 tarihli ve 7070 sayılı Kurul Kararı gereği Elektrik Piyasası Kanununun 14 üncü maddesinin birinci fıkrasının (b) bendi kapsamında lisanssız üreticiler için sadece tek terimli dağıtım tarifesi uygulanacaktır.

\*31/12/2017 tarihinden önce ilgili yökümlü sistemlerinden geçici kabulde hazır tutulmuş olan tesisler için, geçici kabulün bu tutanağı ile serasden, serasden halinde uygulanacak olan tarifedir.

Şekil-59: 2021 Yılı Üçüncü Çeyrek Elektrik Tarifeleri (Kaynak: EPDK)

Bu tarife yanında 1 Ağustos 2020 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere yeşil tarife adı altında yeni bir elektrik fiyat cetveli yürürlüğe konmuştur. Bu tarifenin amacı yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi ve yenilenebilir kaynakların desteklenmesi olarak açıklanmıştır. Aşağıdaki Şekil-60'da 1 Temmuz 2021'den itibaren uygulanacak yeşil tarife verilmiştir.

Her iki tarifenin de tarife hazırlama mantıkları aynı olup yalnızca fiyatlarda farklılıklar vardır. Normal tarifede 2020 son çeyrek tarife ile 2021 ilk çeyrek tarife arasındaki artış oranı %6.28-6.44 arasında iken, yeşil tarifede bu artış %1'in altında olmuştur. Burada dikkat çeken;

Normal tarifede elektrik fiyatları sanayi için mesken fiyatlarına göre daha yüksekken yeşil tarifede sanayi birim elektrik fiyatları mesken elektrik fiyatlarından daha düşüktür. Aradaki bu farkın nedeninin açıklanması gerekmektedir.

İkinci Çeyrek Yeşil Tarifesinde 1 Ocak tarifesine göre bütün sektörlerde yaklaşık %1 oranında bir indirim yapılmıştır. Üçüncü çeyrek tarifesinde ise tüm tüketici gruplarına yaklaşık %19 oranında zam yapılmıştır. Böylece yılbaşından bu yana yeşil tarifeye yapılan zam oranı %19 seviyesinde olmuştur.

EPDK tarafından onaylanan ve 1 Temmuz 2021 Tarihinden İtibaren Uygulanacak Vergi, Fon ve Pay Hariç Yeşil Tarife						
İletim Sistemi Kullanıcıları						
	Yeşil Enerji Bedeli					
	kr/kWh					
	92,6227					
Dağıtım Sistemi Kullanıcıları						
Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan Tüketiciler						
	Yeşil Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Kapasite		Yeşil Enerji + Dağıtım	Reaktif Enerji
	kr/kWh	kr/kWh	Güç Bedeli	Güç Aşım Bedeli	Tek Zamanlı	kr/kVARh
			kr/Ay/kW	kr/Ay/kW	kr/kWh	
Orta Gerilim						
Çift Terimli						
Sanayi	92,6227	11,7040	388,9779	777,9558	104,3267	38,1999
Ticarethane	92,6227	18,2404	626,2513	1,252,5026	110,8631	38,1999
Mesken	92,6227	18,0670	610,7306	1,221,4612	110,6897	
Tarımsal Sulama	92,6227	15,0223	604,3729	1,208,7458	107,6450	38,1999
Aydınlatma	92,6227	17,5068	622,4838	1,244,9676	110,1295	
Tek Terimli						
Sanayi	92,6227	12,9281			105,5508	38,1999
Ticarethane	92,6227	22,7527			115,3754	38,1999
Mesken	92,6227	22,3081			114,9308	
Tarımsal Sulama	92,6227	18,7044			111,3271	38,1999
Aydınlatma	92,6227	21,8384			114,4611	
Alçak Gerilim						
Tek Terimli						
Sanayi	92,6227	20,0024			112,6251	38,1999
Ticarethane	92,6227	27,1075			119,7302	38,1999
Mesken	92,6227	26,5120			119,1347	
Tarımsal Sulama	92,6227	22,2737			114,8964	38,1999
Aydınlatma	92,6227	25,9630			118,5857	

Şekil-60: 1 Temmuz 2021 Tarihli Yeşil Tarife (Kaynak: EPDK)

Türkiye’de elektrik tüketicilerinin elektrik faturalarını ödemekte sorunlar yaşadığı bilinen bir gerçektir. Özellikle mesken, KOBİ tarzı küçük sanayici ve tarım abonelerinin her yıl binlercesinin faturalarını ödeyemediği için elektrikleri kesilmektedir. Son günlerde yapılan bir açıklamada yalnızca İstanbul’da fatura ödenmemesi nedeni ile 100 binden fazla abonenin elektriğinin kesildiği belirtilmiştir. Ayrıca 2.1 milyon aileye elektrik faturasını ödeyemediği için devletten yardım verildiği de yetkililer tarafından açıklanmış bir gerçektir. Covid-19 salgını nedeni ile işyerleri kapanarak zor duruma düşen pek çok küçük imalatçı ve esnaf öncelikle elektrik faturalarından şikâyet etmektedirler. Bu gerçekler ortadayken yeni uygulamaya sokulan yeşil tarifeye pek fazla tüketicinin başvurması olası görülmemektedir.

Nitekim son günlerde yapılan bir açıklamada, yeşil enerji tarifesiyle elektrik kullanan tüketici sayısının ihmal edilecek kadar az olduğu belirtilmiştir. Üstelik fiyatların normal tarifeye göre çok yüksek olması da ilave bir caydırıcı faktördür. Yeşil tarifenin amacı ekonomik gücü yeterli olan tüketicileri yenilenebilir kaynakların kullanılmasını teşvik etmeye yönlendirme olmalıdır. Eğer yeşil tarifeden amaç YEKDEM (Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması) ödemelerini hafifletmek ve bugünkü uygulamalara ek finansman temin etmek ise bunun sonuçları pek tatmin edici olmayacaktır. YEKDEM uygulamasında yer alan büyük güçlü santrallerin yatırımcılarının desteklenmesi için yurttaşların elektrik faturalarını yüksek tarifieden ödemesi beklenemez.

Yeşil tarifenin bir başka amacı da yakında Avrupa Birliği'nde yürürlüğe girecek olan karbon vergisi uygulamasına karşı ihracatçılara bu vergiden muaf olmaları için bir olanak sunmak olabilir. Eğer bu amaç için uygulanacak ise özellikle ihracat yapan kuruluşların taleplerinin yükselmesi sonucunda yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimini destekleyici bir unsur olarak yeşil tarife olumlu bir rol oynayabilecektir.

## 7.-TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ÜRETİM ŞİRKETLERİNE DESTEKLER

### 7.1-YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI DESTEKLERİ- YEKDEM

Bilindiği gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yasa ile teşvik edilmektedir. YEKDEM adı ile bilinen bu uygulama ile yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjiye daha yüksek fiyat ödenerek bu kaynakların kullanımı desteklenmektedir. 2020 yılı sonunda sonlanacak olan YEKDEM Yasası Cumhurbaşkanlığı kararı ile 01.07.2021 tarihine kadar uzatılmış ve 01.07.2021 ile 31.12.2025 tarihleri arasında uygulanmak üzere yeni bir YEKDEM uygulaması 3453 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararı ile yürürlüğe konmuştur. Daha sonra alınan bir uzatma kararı ile başvuru tarihi 2021 sonuna kadar uzatılmıştır.

Son yıllarda elektrik piyasasında kWh birim fiyatları 4-5 cent (ABD Doları) seviyelerinde oluşurken YEKDEM uygulamasındaki fiyatlar 7,3 cent ile 13,3 cent arasında uygulanmış, yerli katkı sağlanması durumunda 20-22,5 cente kadar yükselmiştir. Bu durum ile ilgili olarak enerji fiyatlarının yükselmesinde YEKDEM fiyatlarının etkisi olduğu hususları tartışılmaya başlanmıştır. 1 Temmuz 2021 tarihinde uygulamaya giren yeni YEKDEM uygulamasında destek fiyatları her yıl eskalasyona tabii olmak üzere Türk Lirası üzerinden belirlenmiştir. Ancak her bir kaynak için ayrı bir üst fiyat ABD dolar cent/kWh olarak ayrıca belirtilmiştir. Yerli katkı oranı da yine TL olarak belirlenmiştir. Süre mevcut uygulamada olduğu gibi kaynak bazında 10 yıl, yerli katkı oranı için 5 yıldır. 3453 sayılı karar bilgi için ekte yer almaktadır.

Türkiye'de yenilenebilir kaynak desteklemesi uygulaması öteki ülkelerden farklı biçimde yapılmaktadır. Diğer ülkelerde genelde küçük güçlü yenilenebilir kaynak kullanan üretim tesislerinde uygulanan yenilenebilir kaynak destek sistemi, Türkiye'de çok yüksek güçlü barajlı hidroelektrik santrallerinde bile uygulanmaktadır. Durum böyle olunca YEKDEM uygulaması içerisindeki üretim tesislerinin toplam gücü çok yükselmiş ve örneğin 626 MW gücünde ve yıllık üretim kapasitesi 1,5 milyar kWh'ten fazla olan barajlı hidroelektrik santraller bile YEKDEM kapsamına alınmıştır. 2021 yılında YEKDEM kapsamında yer alan kaynaklara göre üretim tesisleri (yıl içerisinde listeye eklenenler hariç) aşağıdaki gibidir (Şekil-61):

Sorum	Kaynak Türü	Tesis Tipi	TOPLAM YEKDEM'e Esas Güç (MW)	İşletmedeki ünite sayısı (Adet)	Lisansa derç edilen yıllık ürüm miktarı (kWh)	TOPLAM SANTRAL SAYISI (ADET)	10 MW ve ALTI SANTRAL SAYISI (ADET)	100 MW ve ÜSTÜ SANTRAL SAYISI (ADET)
1	HES	KANAL TİPİ	5.488,431	948	19.299.041.720,87	385	210	1
2	HES	REZERVUARLI	7.606,579	185	23.002.007.000,00	64	7	24
3	RÜZGAR	RÜZGAR	8.275,094	2697	29.419.619.629,00	203	32	13
4	JEOTERMAL	JEOTERMAL	1.578,632	73	12.534.784.280,00	52	5	3
5	BIYOKÜTLE	ÇEŞİTLİ	1.223,222	479	8.737.205.146,00	191	160	0
6	GÜNEŞ	FOTOVOLTAİK	396,414	36	819.767.489,20	32	22	0
		TOPLAM	24.568,372	4418	93.812.425.264,87	927	436	41

Şekil-61: 2021 Yılı Nihai YEKDEM'den Yararlanan Santralların Durumu (Kaynak: EPDK web sitesi, 2021 Yılı Nihai YEKDEM listesi)

Yukarıda verilen listeden görüleceği üzere;

- 2021 yılında YEKDEM kapsamındaki üretim tesislerinin toplam gücü 24 bin 568,37 MW olup Nisan ayı sonu Türkiye kurulu gücünün %25,23'ü oranındadır.
- 2021 yılında YEKDEM kapsamında üretilebilecek 93,6 milyar kWh elektrik 2020 yılı üretiminin %30,7'si oranındadır.
- 2021 yılında hidroelektrik santrallardan YEKDEM kapsamında üretilecek 42,3 milyar kWh elektrik enerjisi 2020 toplam hidroelektrik üretimin %54'ü oranındadır.
- YEKDEM kapsamındaki 13 bin 95,01 MW gücündeki hidroelektrik santralların %58,08'i yani 7 bin 606,579 MW'ı rezervuarlı (barajlı) santrallardan oluşmaktadır.
- YEKDEM kapsamında 41 adet 100 MW ve üstü güçte santral vardır, bunların 24 adedi rezervuarlı hidroelektrik santral, 13 adedi rüzgâr santralidir.
- Rezervuarlı hidroelektrik santrallar 64 adet olup yalnızca 7 adedi 10 MW ve altı güçtedir. Yani rezervuarlı hidroelektrik santralların %90'a yakını büyük santral kategorisindedir.
- YEKDEM kapsamındaki rüzgâr santrallarının yalnızca %16'sı 10 MW ve altı güçte olup geri kalan 171 adet santralin 13 adedi 100 MW'ın üzerinde 158 adedi ise 10 ila 100 MW arasındadır.
- Kanal tipi akarsu, güneş, biyokütle ve jeotermal santrallarının büyük bir çoğunluğu 10 MW altı güçte santrallardan oluşmaktadır.

Görüldüğü üzere YEKDEM kapsamında amacına uygun küçük güçlü santrallar yanında çok sayıda üretim gücü yüksek santral yer almaktadır.

Bu durumda 2020 yılı Türkiye kurulu gücünün yaklaşık %25,23'ü YEKDEM kapsamında olmaktadır. Bu uygulama anlaşılabilir değildir. YEKDEM uygulamaları bir an önce asıl amacına uygun olarak büyük güçlü santralları kapsamayacak şekilde düzeltilmelidir. Küçük güçlü akarsu santralları, güneş,



rüzgâr ve jeotermal santralleri ile sınırlandırılmalıdır.

Yenilenebilir tarifine uymayan biokütle santralleri de bu uygulamanın dışında tutulmalıdır. Böylece yenilenebilir enerji kaynakları elektrik fiyatlarını yükseltiyor tartışmaları da son bulacak ve özellikle iklim değişikliğini önleme- de tek çözüm olarak görülen yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaşmasını desteklenmesine devam edilebilecektir.

Ayrıca YEKDEM'den yararlanan 6 bin 777,9 MW gücünde lisanssız santral vardır. YEKDEM üzerinden ödeme yapılan santrallerin 2021 yılı üretimi Şekil-62'de görüleceği üzere 74 milyon 156 bin 245 MWh olmuştur. Buradan anlaşılacağı üzere 2021 yılında üretilen elektrik enerjisinin yaklaşık %22'si YEKDEM kapsamında ödenmiştir. Bu oran 2020 yılında %28 civarında gerçekleşmişti.

2020 yılında yapılan YEKDEM kapsamındaki üretim ve buna karşılık yapılan ödeme ile YEKDEM birim fiyatları aşağıda EPDK Aralık ayı sektör raporu özet tablosunda gösterilmiştir.

2021 Yılı Elektrik Piyasası Genel Görünümü

Konu Başlığı	Birim	2019 Yılı Değeri	2020 Yılı Değeri	2021 Yılı Değeri	2020-2021 Değişim (%)
Lisanslı Kurulu Güç*	MW	84.960	89.067	92.273	3,60
Lisanslı Üretim*	GWh	294.251	294.084	319.275	8,57
En Yüksek Ani Puant	MW	45.324	49.852	56.304	12,94
En Düşük Ani Puant	MW	18.300	15.690	20.611	31,36
Lisanssız Kurulu Güç	MW	6.309	6.823	7.547	10,61
İhtiyaç Fazlası Satın Alınan Lisanssız Üretim Miktarı **	GWh	9.825	11.246	11.950	6,26
Brüt Lisanssız Üretim Miktarı**	GWh	10.000	11.348	12.217	7,66
YEKDEM Üretim***	MWh	76.668.087	73.482.227	74.156.245	0,92
YEKDEM Ödeme Tutarı	TL	38.012.077.764	49.169.699.528	61.442.093.854	24,96
Fiili Tüketim	GWh	301.983	304.836	329.634	8,13
Faturalanan Tüketim	GWh	229.598	233.437	253.034	8,40
Tüketici Sayısı	Adet	44.958.924	46.077.742	47.311.976	2,68
İthalat	GWh	2.212	1.888	2.329	23,34
İhracat	GWh	2.789	2.484	4.187	68,56
Ortalama YEKDEM fiyatı	TL/MWh	495,80	669,14	828,55	23,82
YEKDEM Ek Maliyeti****	TL/MWh	75,90093988	120,65	93,82	-22,24
Ağırlıklı Ortalama PTF	TL/MWh	268,50	285,87	507,852	77,65
Ağırlıklı Ortalama SMF	TL/MWh	250,30	282,47	577,492	104,44

\*Lisanslı Üretim: Serbest üretim şirketleri, Yap-İşlet, İşletme Hakkı Devri ve Yap-İşlet-Devret santrallerinin kurulu güç ve üretim değerlerini kapsamaktadır.

\*\*Lisanssız Üretim: 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 14 üncü maddesi kapsamında lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğünden muaf kişilerin ihtiyaç fazlası olarak sisteme verdikleri üretimdir.

\*\*\*YEKDEM Üretimine lisanssız üretim değeri dahildir.

\*\*\*\*YEKDEM Ek Maliyeti: Faturalanan birim enerji miktarı başına YEKDEM kullanıcılarına ağırlıklı ortalama PTF'ye ilaveten ödenen tutardır.

Şekil-62: EPDK 2020 Yılı Elektrik Piyasası Genel Görünüm Tablosu (Kaynak: EPDK Aralık 2020 Sektör Raporu)

2021 yılında üretilecek toplam elektriğin yaklaşık %22'sine özel yüksek fiyat uygulanması ve bu uygulamanın çok önemli bir bölümünün yenilenebilir kaynak desteklenmesi evrensel tanımlamasına uygun olarak yapılmamasının elektrik fiyatlarında artışa neden olacağı açıktır. Bu nedenle

bir an önce YEKDEM asıl tarifine dönük uygulamalar dışındaki uygulamalara son verilmelidir yani küçük güçlü akarsu santralleri ile güneş, rüzgâr ve jeotermal ile deniz ve diğer deney safhasındaki yenilenebilir kaynak elektrik üretim tesisleri dışındaki elektrik üretim tesislerinin YEKDEM'e dahil edilmesinden vazgeçilmelidir.

## 7.2-KAPASİTE MEKANİZMASI UYGULAMASI

YEKDEM mekanizması ile yukarıda sözü edilen üretim tesislerine verilen destekler yanında Kapasite Mekanizması ödemeleri adı altında (Ekim ayında);

- 15 adet yerli kömürle üretim yapan,
- 15 adet doğalgaz ile üretim yapan,
- 10 adet hidroelektrik santral,
- 3 adet yerli/ithal doğalgaz ile üretim yapan ve
- 8 adet yerli/ithal kömür ile üretim yapan; toplam 51 adet santralla destek sağlanmaktadır. Kapasite Mekanizması uygulamasının amacı arz güvenliğinin sağlanması olarak belirtilmekle beraber Türkiye'deki uygulamasının bu amaca ne denli hizmet ettiği bilinmemektedir.

Belli bir formüle göre her ay yapılan bu destekler 2021 yılında aylık olarak aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir. 2021 yılında yapılan toplam ödeme 2 milyar 852 milyon 656 bin 935,27 TL'dir.

2021 YILI KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMELERİ (TL)	
AYLAR	MIKTAR
OCAK	129.970.275,50
ŞUBAT	159.198.906,09
MART	286.034.083,41
NİSAN	307.824.380,52
MAYIS	270.742.789,20
HAZİRAN	327.525.393,72
TEMMUZ	182.003.613,92
AĞUSTOS	187.550.348,67
EYLÜL	154.992.601,47
EKİM	294.070.041,17
KASIM	230.922.357,68
ARALIK	321.822.143,92
<b>TOPLAM</b>	<b>2.852.656.935,27</b>

Şekil-63: 2021 Yılı Kapasite Mekanizması Ödemeleri (Kaynak TEİAŞ)

Bu destekten yararlanan santraller normal işletmesine devam eden ancak sistemin ihtiyacına göre elektrik üreten veya duran santrallerdir. Burada yapılan bu destek ödemeleri sisteme sattıkları elektrik miktarlarının bedellerine ek olarak bu şirketlere ödenmektedir. Yani bir nevi elektrik satış fiyatlarına ilave ödeme olmaktadır. Bu ise aynı diğer destek ödemeleri gibi halkın vergilerinin bir kısmı santral sahiplerine aktarılması anlamını taşımaktadır. Arz güvenliğini sağlamak yani bu santrallara istendiğinde devreye girmeye hazır olmaları için ilave kaynak aktarılıyor ise bunun şeffaf, anlaşılabilir ve açık olması gerekmektedir.

Mayıs ayı içerisinde yayımlanan yeni bir karar ile ithal yakıtlı doğalgaz santrallerinin de Kapasite Kullanım Mekanizması içerisine alınmasına olanak tanınmıştır. Böylece halen üretim yapmamakta olan, alım garantisi dolmuş Yap İşlet doğalgaz santralleri de bu kapsama alınmıştır. 22 Mayıs tarihi itibarıyla başvurular başlamış olup başvuran üretim tesisleri kapasite kullanım desteği alabilecektir.

Ayrıca 51 adet destek alan santralin 41 adedi fosil yakıtlı santraller olup bunların 26'sı kömür yakan santrallerdir. Yani devlet iklim değişikliğinin en büyük sebebi olan kömür santrallerine sera gazı salımına devam etmeleri için ilave destek sağlamış olmaktadır. Bu durum kabul edilebilir değildir ve bu uygulamanın sonlandırılmasının ülke açısından yararlı olacağı açıktır.

### 7.3- KÖMÜR YAKITLI SANTRALLARDAN HER YIL BELLİ MİKTAR- DA VE BELLİ FİYATLI ELEKTRİK ALIMI



*Kömür Yakıtlı Termik Santral (TES)*

Ülkemizde kömür yakıtlı elektrik üretim tesislerine destek sağlamak için getirilen yöntemlerden birisi de EÜAŞ'ın yerli kömür yakıtlı ve yerli-ithal kömür karışımını yakıt olarak kullanan üretim tesislerinden doğrudan elektrik satın alması şeklinde olmaktadır. Bu yöntemde her yıl bir sonraki yıl satın alınmak üzere piyasa fiyatından fazla bir fiyatla belli oranda elektrik EÜAŞ tarafından satın alınmakta ve böylece bu tür santrallara hem üretim hem de fiyat garantisi verilmiş olmaktadır.

2021 yılı için açılan ihale ile 27,148 milyar kWh yerli kömür yakıtlı üretim tesislerinden, 1,713 milyar kWh yerli-ithal kömür karışımı yakan elektrik üretim tesislerinden olmak üzere toplam 28,862 milyar kWh elektrik alımı için ihale açılmıştır. Bu ihalede fiyat belli olup MWh başına en yüksek 55 ABD doları, en düşük de 50 ABD doları şeklindedir.

Satın alınacak miktar 2020 yılı yerli kömür yakıtlı elektrik üretim tesislerinin 2020 yılında ürettiği elektriğin yaklaşık %70'i oranında olmaktadır. Yani fiilen yerli kömür ile elektrik üreticilerinin tesislerinin üretiminin üçte ikisine devlet alım garantisi vermektedir.

2020 yılı elektrik piyasası ortalama satış fiyatı 278,72 TL/MWh olmuştur. 2021 yılının ilk 2 ayında da fiyatlar yaklaşık aynı seviyededir. ABD doları olarak bu rakam 37,16 \$/MWh olmaktadır (Kur:1\$=7,5 TL). Yani Devlet bu tip santralarda üretilen elektriği piyasa fiyatının %48 ila %34

fazlası bir fiyatla satın almaktadır. TL olarak satın alma fiyatı 37,5 krş/kWh ile 41,25 krş/KWh olmaktadır. EÜAŞ'ın toptan elektrik satış 2021 ilk dönem tarifesinin 20,50 krş/kWh olduğu dikkate alınır ise verilen bu desteğin büyüklüğü daha fazla görülecektir. TL/dolar kuru değişimine uygun olarak bu desteğin TL bazında artıp azalacağı dikkate alınmakla beraber piyasa fiyatlarının dolar bazında artması durumunda bu destek fiyatlarının da yükseleceğini öngörmek yanıltıcı olmayacaktır. Elektrik üreticilerini çeşitli şekillerde desteklemeyi amaç olarak gören bugünkü yöneticiler yurttaşların vergileri ile ödedikleri bu destekleri tüketici tarifelerinde göstermeyerek bir nevi gözden saklama politikası uygulamaktadırlar.



## 8. TÜKETİM

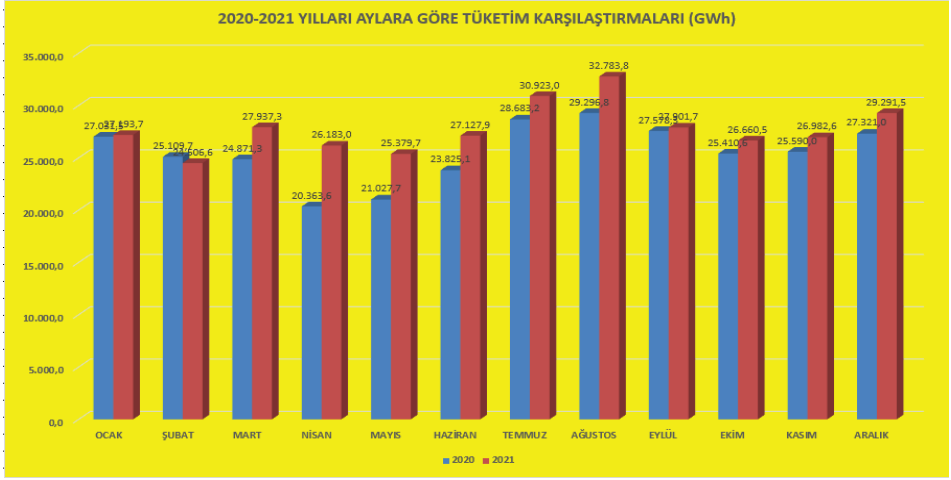
### 8.1-TÜKETİMDE GÜNCEL DURUM

2021 yılında toplam talep (toplam elektrik tüketimi) Şekil-64'te görüleceği üzere 332 bin 871,2 GWh olmuştur. 2021 yılı tüketiminin 2020 yılı tüketimi ile rakamsal ve oransal karşılaştırmaları ise Şekil-65 ve 66'deki tablo ve grafiklerde verilmiştir. Bu şekillerin incelenmesinden anlaşılacağı üzere 2021 yılı 10 aylık toplam tüketimi 2020 yılının aynı döneminden %8,7 oranında daha fazla olmuştur. Bu durum genel olarak ekonomide de hızlı bir faaliyet artışını işaret etmektedir. Aynı zamanda Covid-19 salgınının ekonomik faaliyetler ve elektrik tüketimindeki etkisinin önemli oranda azaldığını göstermektedir. Salgının yaşamsal etkilerinin tepe yaptığı bu dönemde elektrik tüketimindeki bu artış elektrik ile ilgili olan ekonomik faaliyetlerin salgını göz ardı etmiş olduğunu ifade eder mahiyettedir.

TÜRKİYE BRÜT ELEKTRİK ÜRETİMİNİN BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARINA GÖRE AYLIK DAĞILIMI													
MONTHLY DISTRIBUTION OF TURKEY'S GROSS ELECTRICITY GENERATION BY PRIMARY ENERGY RESOURCES													
2021													
	Birim (Unit): GWh												
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER	TOTAL
<b>Taşkömürü + İthal Kömür+Arzaltıt</b>													
Hard Coal + Imported Coal	8.938,7	8.886,2	8.888,6	3.862,8	3.921,9	4.486,0	5.235,1	5.978,1	4.666,1	3.136,0	8.896,9	6.383,0	60.399,7
Linyit	3.419,4	3.067,2	3.408,0	3.412,0	3.401,4	3.562,6	3.878,1	3.722,1	3.779,6	3.683,8	3.913,2	4.646,0	42.983,2
<b>Sıvı Yakıtlar</b>													
Liquid Fuels	22,4	23,3	21,2	21,6	19,8	18,3	18,4	21,4	19,6	22,2	24,7	29,2	281,6
<b>Doğal Gaz +Lpg</b>													
Natural Gas +Lpg	8.868,4	6.842,3	8.392,3	8.871,7	7.188,4	10.104,7	11.222,6	12.780,0	11.020,6	11.008,6	8.938,6	9.280,7	111.189,8
<b>Yenilenebilir + Atık</b>													
Renew and Waite	570,5	651,7	619,1	697,8	636,206	636,799	669,216	664,1	682,8	711,4	708,2	709,2	7.779,1
<b>TERMİK</b>													
THERMAL	18.822,4	16.339,7	17.499,0	13.776,6	15.137,4	18.768,2	20.714,4	23.185,7	20.167,6	18.682,9	19.491,6	20.448,2	222.623,2
<b>HİDROLİK</b>													
HYDRO	4.326,2	4.029,1	6.206,4	8.074,6	5.818,7	4.879,1	5.066,2	4.841,9	2.881,4	3.289,3	3.125,1	3.689,8	66.926,8
<b>JEOTERMAL + RÜZGAR+GÜNEŞ</b>													
GEOTHERMAL + WIND +SOLAR	4.442,1	4.277,1	4.508,5	4.644,7	4.643,3	3.881,6	5.486,5	4.996,4	5.169,5	4.841,1	4.424,3	5.117,7	66.172,8
<b>BRÜT ÜRETİM</b>													
GROSS GENERATION	27.290,7	24.645,0	28.213,0	26.395,0	25.499,4	27.228,0	31.266,1	33.024,0	28.148,5	26.713,2	27.040,0	29.255,7	334.723,1
<b>DIŞ ALIM</b>													
IMPORTS	66,9	84,1	91,7	89,2	212,2	222,6	115,4	198,0	226,0	363,4	297,2	367,3	2.334,6
<b>DIŞ SATIM</b>													
EXPORTS	163,4	223,4	368,3	302,1	333,0	323,6	458,4	428,1	472,8	416,1	355,5	331,5	4.186,4
<b>BRÜT TALEP</b>													
GROSS DEMAND	27.193,7	24.506,6	27.937,3	26.183,0	25.379,7	27.127,0	30.923,0	32.783,8	27.901,7	26.660,5	26.987,6	29.291,5	332.871,2

Şekil-64: 2021 Yılı Elektrik Üretim –Tüketim Bilgileri (Kaynak: TEİAŞ Aylık Elektrik Üretim Tüketim Raporları)

Şekil-65'te görüleceği üzere 2021 yılı başlarında bir önceki yıla göre azalan tüketim bahar ayları ile birlikte hızlı bir artışa geçmiş ve yılı %8,7 gibi yüksek bir artış oranı ile tamamlamıştır. Bu rakamların oluşmasında 2020 yılı Mart ayında başlayan salgın etkisi ile yaşanan kapanmalar sonrasında yüksek oranda düşen elektrik tüketiminin baz etkisi görülmektedir.



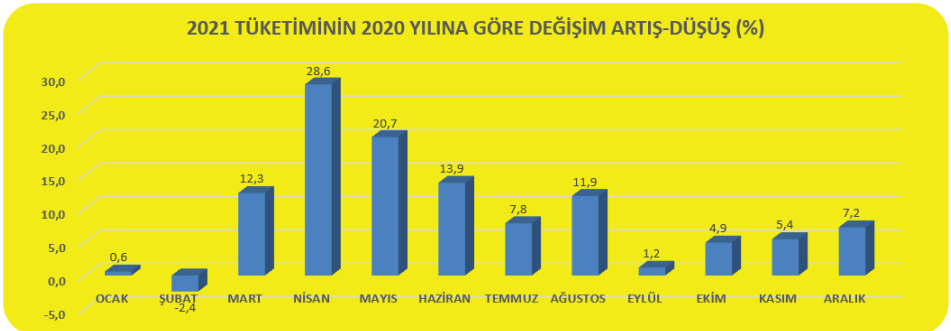
2020-2021 TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİNİN BRÜT TALEBİN AYLIK DAĞILIMI (GWh)

YILLAR	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
2020	27.031,5	25.109,7	24.871,3	20.363,6	21.027,7	23.825,1	28.683,2	29.296,8	27.578,3	25.410,6	25.590,0	27.321,0	306.109,0
2021	27.193,7	24.506,6	27.937,3	26.183,0	25.379,7	27.127,9	30.923,0	32.783,8	27.901,7	26.660,5	26.982,6	29.291,5	332.871,2
ARTIŞ (%)	0,6	-2,4	12,3	28,6	20,7	13,9	7,8	11,9	1,2	4,9	5,4	7,2	8,7

Şekil-65: 2020-2021 Yılları Aylara Göre Elektrik Tüketim Karşılaştırması (Kaynak: TEİAŞ Sektör Raporları)

Şekil 65'te görüleceği üzere 2021 yılı 2020'ye göre daha düşük bir elektrik talebi ile başlamış iken Mart ve Nisan aylarında talep hızla artarak Nisan ayında 2020 yılı aynı dönemine göre %28,6 artış göstermiştir. Mayıs ve Haziran aylarında da bu artış, 2020 yılının aynı dönemine göre %20,7 ve %13,9'a ulaşmıştır. Ağustos ayında ise 2020 yılının Ağustos göre %11,9 artış oranına gelmiştir. Şekil-66'de 2021 yılı tüketiminin 2020 yılı tüketimine göre değişimi oransal olarak, Şekil-67'de ise 2021 ile 2020 yılları aylık tüketim karşılaştırması GWh olarak gösterilmektedir.

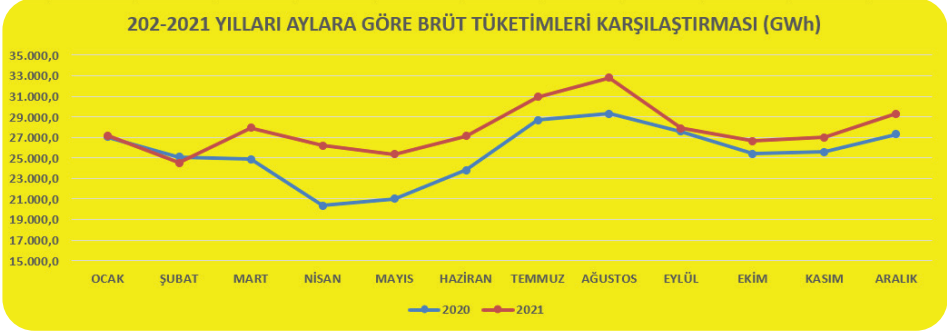
### 2021 Yılı Tüketim Aylık ve Toplam Değişimi (%)



Şekil-66: 2020-2021 Yılları Aylara Göre Elektrik Tüketimi Oransal Karşılaştırması (Kaynak: TEİAŞ Sektör Raporları)



## TEİAŞ Sektör Raporları)



Şekil-67: 2020-2021 Yılları Aylara Göre Elektrik Tüketimi Karşılaştırması (GWh) (Kaynak: TEİAŞ Sektör Raporları)

## 8.2- LİSANSSIZ ÜRETİM (TÜKETİM)

Tüketimin bir bölümünü karşılayan lisansız üretimin 2020 ve 2021 yıllarına ilişkin değerleri aşağıdaki Şekil-68’de verilmiştir. 2021 yılında elektrik üretimi toplam 11 bin 950,26 GWh ile Türkiye tüketiminin %3,59’u seviyesinde olmuştur.

Kaynak Türü	2020		2021		2020-2021 Değişimi (%)
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (GWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (GWh)	Oran (%)	
Güneş	10.825,50	96,27	11.546,36	96,62	6,66
Biyokütle	273,45	2,43	250,86	2,10	-8,26
Rüzgar	119,47	1,06	118,94	1,00	-0,44
Hidrolik	27,07	0,24	34,11	0,29	26,03
Genel Toplam	11.245,48	100,00	11.950,26	100,00	6,27

Şekil-68: 2020 ve 2021 yılları Lisansız Üretim (GWh) (Kaynak: EPDK 2021 Raporu)



## 9-TEİAŞ ÖZELLEŞTİRME KARARI

3 Temmuz 2021 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan bir Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (Bkz Ek:3) ile TEİAŞ’ın özelleştirilmesi kararı alındı. Bu karar Türkiye elektrik sektörünün kamu elinde olan son bileşenin de özel sektöre devredileceği ve elektrik hizmetinde kamu payının tamamen sona ereceği anlamını taşımaktadır. Her ne kadar TEİAŞ’ı özelleştirmekle görevlendirilen Özelleştirme İdaresi alenacele bir duyuru yayımlayarak TEİAŞ’ın tamamen özelleştirilmeyeceği, çoğunluk payının kamu elinde tutulacağını belirtse de özelleştirmeye esas Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde böyle bir ibare bulunmamaktadır.

TEİAŞ 36 KV üzerindeki gerilim seviyesine sahip elektriği Türkiye içerisinde elektrik dağıtımının yapıldığı her yere iletmekle yükümlü olan kuruluştur. Bu görevini yerine getirmek için başta enerji nakil hatları ve trafo merkezleri olmak üzere gerekli olan tüm tesisleri kurar ve işletir. Ülke içerisinde elektrik kullanılmasının üç temel ayağından biri ve en önemlisidir çünkü elektrik genelde üretildiği yerde tüketilmez ve mutlaka teknik olarak taşınması gerekir.

TEİAŞ yalnızca elektriğin iletilmesinden sorumlu değildir. TEİAŞ’ın asli görevi üretilen elektriği tüketicilere ulaştıracak olan dağıtım şirketlerine elektriği sürekli ve kaliteli olarak sağlamaktır. **Bu görev tam olarak sistemin teknik denetimi anlamına gelmektedir.** TEİAŞ elektrik kalitesinin belirleyici teknik parametreleri olan frekans ve geriliminin standartlar çerçevesinde olmasını sağlayarak, elektrik üretim ve dağıtım tesislerini teknik olarak denetlemekte ve böylece yasa gereği olan, yurttaşlara kaliteli elektrik ulaştırılması görevini yerine getirmektedir. TEİAŞ, Yük Tevzi merkezleri ile elektrik yük dağılımını koordine ederek elektriğin sürekliliğini ve güvenilirliğini sağlamaktadır. Dolayısıyla elektrikte arz güvenliğini sağlamakla yükümlü kuruluş da TEİAŞ olmaktadır.

Elektrik henüz ticari anlamda depolanabilir bir enerji türü değildir. Dolayısıyla tüketileceği kadar üretilir. Bu nesnel durum ise özelleştirilmiş 2 sektör olan elektrik üretim ve dağıtım tesisleri arasında iletim kuruluşu olarak yukarıdaki görevleri yerine getirmekle yükümlü olan TEİAŞ’ı en kritik birim haline getirmektedir. Bu görevler ve iletim yükümlülüğü TEİAŞ’ı, üretim ve dağıtım sektörlerinin kontrol edici ve yönlendiricisi durumuna

getirmektedir.

Türkiye elektrik sektörünün ulaştığı bugünkü ortamda elektrik tesis yatırımcıları artık bu önemli birimi de kamu yönetiminden alıp kendi denetimleri altına sokmak istemektedirler. Son Cumhurbaşkanlığı kararnamesi işte bu isteği karşılamaktadır.

Bunun yanında TEİAŞ'ın sahip olduğu devasa büyüklükteki tesis, donanım ve mal varlığının tamamı yurttaşların vergileri ile yapılmıştır. Yıllarca yapılan yatırımlar sonucunda Türkiye elektrik sistemi bugünkü duruma gelmiştir. Elektrik iletimi ülke yüzölçümü ile doğrudan ilgilidir. Türkiye Avrupa'nın en büyük yüz ölçümüne sahip ülkelerinden birisidir. Elektrik üretimi açısından da dünyanın ilk 20 ülkesi arasındadır. Bu nedenle iletim sistemi de çok geniştir.

TEİAŞ bilançosunda geçen 28 milyar TL varlık bedeli gerçeği ifade etmeyen, muhtemelen hiçbir yeniden değerlendirme yapılmadan bilançoya konmuş bir rakamdır. TEİAŞ'a ait tesislerin bugünkü tesis bedelinin bu rakamın birkaç on katı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

TEİAŞ'ın özelleştirilmesi kamu denetiminin elektrik sektörü üzerinden kalkması ve özel sektörün insan hakkı niteliğindeki elektrik hizmetinin kontrolüne tamamen sahip olması anlamına gelmektedir. İnsanların elektrik kullanımından vazgeçmesi olasılığı olmadığından sonuçta elektrik kullanımı açısından yurttaşların bir avuç yatırımcıya mahkûm edilmesi sonucunu doğuracaktır.

Bu olumsuz durumun önlenmesi için TEİAŞ'ın özelleştirilmesi kararından vazgeçilmesi yerinde olacaktır.

## 10. KISA ÇIKARIMLAR

2021 yılı elektrik sektörünün incelendiği bu yazıda mevcut veriler çerçevesinde;

- Kurulu güç artışının sürmekte olduğu ve bu yılda kurulu gücün 3 bin 929 MW artış gösterdiği; yeni tesislerin 3 bin 494,5 MW bölümünün yenilenebilir kaynaklı olduğu,
- YEKA ihalelerinin yapılmakta olduğu ve bu ihalelerin gerçekleşmesi sonunda yenilenebilir kaynaklı tesislerin önemli oranda artacağı,
- Lisansız elektrik üretim tesisleri kurulu gücünün artmakta olduğu ve toplam kurulu gücün %7'sine ulaştığı,
- Elektrik üretim tesislerinin özelleştirilmesine devam edildiği, 2021 yılında elektrik üretiminin bir önceki yıla göre %9,1 oranında artış gösterdiği, aynı dönemde tüketimin ise %8,7 oranında artmış olduğu,
- Ağustos 2021 ayı itibarı ile Türkiye elektrik sisteminde işletilmeye hazır olan 6 bin 710 MW gücünde ve yılda ortalama 43,8 milyar kWh elektrik üretme kapasitesinde doğalgaz santrallerinin çalıştırılmadığı veya çok düşük kapasite ile çalıştırıldığı ancak Ağustos ayında yükselen puant gücün karşılanması konusunda önceden tahmin edilemediği için sıkıntı yaşanınca, bu santrallerin daha sonra devreye alınmak üzere hazırlandığı ve bu santrallerin da kapasite ödemesi yapılabilecek santraller sınıfına alındığı,
- Doğalgaz kaynaklı üretimin önemli oranda artmış olduğu ve üretimdeki payının %33,2'ye ulaştığı,
- İthal kaynak kullanımının geçen yıl aynı dönemine göre arttığı ve toplam üretimin %49,32'üne ulaştığı, yerli kaynak kullanımının geçen yıla göre yaklaşık %4,3 oranında azaldığı,
- Yenilenebilir kaynaklardan üretimin geçen yıla göre azalmış olduğu ve 2020 yılı ortalamasının %5,5 altında seyrettiği, Ağustos ayında elektrik üretiminin %70'inin fosil yakıt kaynaklarından

elde edildiği,

- Lisanssız santrallardan üretimin artmakta olduğu,
- Ana havza barajlarına gelen suyun geçen yılın aynı döneminden %32,6, uzun yıllar ortalamasından ise %45,8 daha az olduğu,
- EPIAŞ ortalama piyasa fiyatlarının (piyasa takas fiyatının) 2021 yılında %338,78 oranında arttığı, aynı dönemdeki dolar kuru artışının %183,31 olduğu, elektrik piyasa fiyatlarının dolar artışının çok üzerinde bir hızla arttığı,
- Kurulu güçteki artışın elektrik sisteminde görülen ihtiyaca bağlı olarak değil de yüksek fiyatlı elektrik satımına yönelik olduğu,
- Lisans verilerek yapımı sürmekte olan santralların çoğunluğunun fosil kaynaklı olduğu,
- Akkuyu Nükleer Santrali'nin yapımının hız kazandığı,
- Elektrik üretimine verilen teşviklerin devam ettiği,
- YEKDEM uygulamasında TL bazlı ödeme sistemine geçildiği ve genelde teşvik fiyatlarının düşürüldüğü,
- YEKDEM uygulamasında büyük güçlü santralların desteklenmesine devam edildiği ve YEKDEM kapsamındaki santralların önemli oranda arttığı,
- Kömür kaynaklı üretime desteğin artarak sürmekte olduğu,
- Elektrik tarifesine 2021 yılı başında yapılan %6,6 oranında zam sonrası ikinci dönem tarifelerinde çok küçük oranda zam yapılmış olduğu, 1 Temmuz tarihinden itibaren ise tüketici tarifelerinin yaklaşık %15 zamlandığı, böylece yılbaşından beri yapılan zam oranının %22'yi aşmış olduğu, 1 Ekim tarihi itibarıyla elektrik tarifelerinin değiştirilmeyerek aynı rakamlarda bırakıldığı,
- Yüksek elektrik fiyatları nedeniyle binlerce abonenin elektriğinin kesildiği, gözlemlenmiştir.

Bu durum son 3 yıldır sürmekte olan elektrik tüketiminde görülen durgunluğun artış yöneliminde olduğunu ancak buna rağmen uygulanan elektrik politikasına aynen devam edildiğine işaret etmektedir.

## 11-SONUÇ:

Türkiye elektrik enerjisi durumunun yıllık değerlendirmesinin yapıldığı bu çalışmada, elektrik enerjisinin temel bir insan hakkı olduğu, bu nedenle kazanç ve kâr odaklı olamayacağı ve elektrik enerjisinde kamu yararını öne alan kamusal yapılanmanın gerektiği görülmektedir.

### EK:1-YEKDEM KARARI

#### 29/1/2021 TARİHLİ VE 3453 SAYILI CUMHURBAŞKANI KARARININ EKİ KARAR

**MADDE 1-** (1) 1/7/2021 tarihinden 31/12/2025 tarihine kadar işletmeye girecek YEK Belgesi yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesisleri için, Ek-1’de yer alan fiyatlar karşılarında belirtilen süreler boyunca uygulanır. Söz konusu fiyatlar Ek-2’de belirtilen yöntemle göre güncellenir.

(2) Birinci fıkrada kapsamındaki üretim tesisleri için Ek-1’de yer alan yerli katkı fiyatlarının uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

**MADDE 2-** (1) Bu Karar yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

**MADDE 3-** (1) Bu Karar hükümlerini Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı yürütür.

Ek -1

01/07/2021 TARİHİNDEN 31/12/2025 TARİHİNE KADAR İŞLETMEYE GİRECEK YEK BELGELİ ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN GÜNCELLEMeye ESAS YEK DESTEKLEME MEKANİZMASI İLE YERLİ KATKI FİYATLARI VE UYGULAMA SÜRELERİ

Yenilenebilir Enerji Kaynağına Dayalı Üretim Tesis Tipi	YEK Destekleme Mekanizması Fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)	YEK Destekleme Mekanizması Fiyatı Uygulama Süresi (yıl)	Yerli Katkı Fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)	Yerli Katkı Fiyatı Uygulama Süresi (yıl)	
a. Hidroelektrik üretim tesisi	40,00	10	8,00	5	
b. Rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisi	32,00	10	8,00	5	
c. Jeotermal enerjisine dayalı üretim tesisi	54,00	10	8,00	5	
d. Biyokütleyle dayalı üretim tesisi	Çöp Gazı / Atık lastiklerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynaklar	32,00	10	8,00	5
	Biyometanizasyon	54,00	10	8,00	5
	Termal Bertaraf (Belediye atıkları, bitkisel yağ atıkları, gıda ve yem değeri olmayan tarımsal atıklar, endüstriyel odun dışındaki orman ürünleri, sanayi atık çamurları ile arıtma çamurları)	50,00	10	8,00	5
e. Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi	32,00	10	8,00	5	



Ek -2

**01/07/2021 TARİHİNDEN 31/12/2025 TARİHİNE KADAR İŞLETMEYE GİRECEK YEK BELGELİ ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN UYGULANACAK FİYATLARIN GÜNCELLENMESİ**

01/07/2021 tarihinden 31/12/2025 tarihine kadar işletmeye girecek YEK Belgeli üretim tesisleri için Ek-1'de yer alan fiyatlar, 01/01/2021 tarihinden itibaren başlamak ve kaynak bazında olmak üzere 3'er (üçer) aylık dönemler halinde ve ilki 01/04/2021 tarihinde olmak üzere her yıl Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında aşağıdaki yömene göre güncellenir.

**1. YEK Destekleme Mekanizması Fiyatları'nın Güncellenmesi:**

YEK Destekleme Mekanizması Fiyatları'nın güncellenmesinde aşağıda belirtilen işlemler sırasıyla uygulanır.

a) Herhangi bir 3 (üç) aylık dönem için YEK Destekleme Mekanizması Fiyatı (YEKDEM<sub>GD</sub>) aşağıdaki formüle göre hesaplanır.

$$YEKDEM_{GD} = YEKDEM_{GD} \times \left[ \left( \frac{26}{100} \times \frac{ÜFE_{A-2}}{ÜFE_{A-5}} \right) + \left( \frac{26}{100} \times \frac{TÜFE_{A-2}}{TÜFE_{A-5}} \right) + \left( \frac{24}{100} \times \frac{KUR_{D-A}}{KUR_{D-B}} \right) + \left( \frac{24}{100} \times \frac{KUR_{E-A}}{KUR_{E-B}} \right) \right]$$

Burada yer alan:

YEKDEM<sub>GD</sub> : 3 (üç) aylık dönem için hesaplanan YEK Destekleme Mekanizması fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)

YEKDEM<sub>GD0</sub> : Bir önceki 3 (üç) aylık dönem için hesaplanan YEK Destekleme Mekanizması fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)

KUR <sub>D-B</sub>	: Güncel YEK Destekleme Mekanizması fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki beşinci, altıncı ve yedinci aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük ABD Doları alış kurlarının ortalaması
KUR <sub>E-A</sub>	: Güncel YEK Destekleme Mekanizması fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci, üçüncü ve dördüncü aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük Avro alış kurlarının ortalaması
KUR <sub>E-B</sub>	: Güncel YEK Destekleme Mekanizması fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki beşinci, altıncı ve yedinci aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük Avro alış kurlarının ortalaması'dır.

(\*) "YEKDEM<sub>GD</sub>" değeri virgülden sonra iki hane olacak şekilde yuvarlanarak uygulanır.

(\*\*) İlk güncelleme hesabı için kullanılacak "YEKDEM<sub>GD0</sub>" değeri, Ek-1'de yer alan YEK Destekleme Mekanizması fiyatıdır.

b) 3 (üç) aylık dönem için "Türk Lirası kuruş/kWh" cinsinden hesaplanan "YEKDEM<sub>GD</sub>", aşağıdaki tabloda yer alan "Güncellenmeye Esas Üst Sınır" değerinin, fiyatın geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci, üçüncü ve dördüncü aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük ABD Doları alış kurlarının ortalama değeri kullanılarak hesaplanan "Türk Lirası kuruş/kWh karşılığında" fazla olmaz. Fazla olması halinde "Güncellenmeye Esas Üst Sınır" değerinin fiyatın geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci, üçüncü ve dördüncü aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük ABD Doları alış kurlarının ortalama değeri kullanılarak hesaplanan "Türk Lirası kuruş/kWh" karşılığı, güncellenmenin yapılacağı 3 (üç) aylık dönemde "YEKDEM<sub>GD</sub>" olarak uygulanır.

Tablo 1. YEK Destekleme Mekanizması Fiyatları'nın Güncellenmesinde Dikkate Alınacak Üst Sınır

Yenilenebilir Enerji Kaynağına Dayalı Üretim Tesis Tipi	Güncellenmeye Esas Üst Sınır (ABD Doları-cent / kWh)	
a. Hidroelektrik üretim tesisi	6,40	
b. Rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisi	5,10	
c. Jentermal enerjisine dayalı üretim tesisi	8,60	
d. Biyokütleyle dayalı üretim tesisi	Çöp Gazı / Atık lastiklerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynaklar	5,10
	Biyometanizasyon	8,60
	Termal Bertaraf (Belediye atıkları, bitkisel yağ atıkları, gıda ve yem değeri olmayan tarımsal atıklar, endüstriyel odun dışındaki orman ürünleri, sanayi atık çamurları ile ısıtma çamurları)	8,00
e. Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi	5,10	

**2. Yerli Katkı Fiyatları'nın Güncellenmesi:**

Yerli Katkı Fiyatları'nın güncellenmesinde aşağıda yer alan formül kullanılarak 3'er (üçer) aylık dönemler halinde güncel Yerli Katkı Fiyatları hesaplanır.

$$YKF_{GD} = YKF_{GD0} \times \left[ \left( \frac{26}{100} \times \frac{ÜFE_{A-2}}{ÜFE_{A-5}} \right) + \left( \frac{26}{100} \times \frac{TÜFE_{A-2}}{TÜFE_{A-5}} \right) + \left( \frac{24}{100} \times \frac{KUR_{D-A}}{KUR_{D-B}} \right) + \left( \frac{24}{100} \times \frac{KUR_{E-A}}{KUR_{E-B}} \right) \right]$$

Burada yer alan:	
YKF <sub>GD</sub> :	3 (üç) aylık dönem için uygulanacak güncel Yerli Katkı Fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)
YKF <sub>GD0</sub> :	Bir önceki 3 (üç) aylık dönem için hesaplanan Yerli Katkı Fiyatı (Türk Lirası kuruş/kWh)
ÜFE <sub>A-2</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci aya ait yurt içi Üretici Fiyat Endeksi
ÜFE <sub>A-5</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki beşinci aya ait yurt içi Üretici Fiyat Endeksi
TÜFE <sub>A-2</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci aya ait Tüketici Fiyatları Endeksi
TÜFE <sub>A-5</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki beşinci aya ait Tüketici Fiyatları Endeksi
KUR <sub>D-A</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci, üçüncü ve dördüncü aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük ABD Doları alış kurlarının ortalaması
KUR <sub>D-B</sub>	Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük ABD Doları alış kurlarının ortalaması
KUR <sub>E-A</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki ikinci, üçüncü ve dördüncü aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük Avro alış kurlarının ortalaması
KUR <sub>E-B</sub>	Güncel Yerli Katkı Fiyatının geçerli olacağı 3 (üç) aylık dönemin ilk ayından önceki beşinci, altıncı ve yedinci aylarında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından yayımlanan günlük Avro alış kurlarının ortalaması'dır.

(\*) "YKF<sub>GD</sub>" değeri virgülden sonra iki hane olacak şekilde yuvarlanarak uygulanır.

(\*\*) İlk güncelleme hesabında kullanılacak "YKF<sub>GD0</sub>" değeri, Ek-1'de yer alan Yerli Katkı Fiyatı'dır.

## EK-2 YEKA GES-3 YARIŞMA SONUÇLARI

## YEKA GES-3 YARIŞMA SONUÇLARI

Yarışma Adı	Kapasite (MW)	Teklif Sayısı	Toplam Teklif (MW)	Yarışma Tarihi	Kazanan Şirket	Ağık Elektrik Kazanan Teklif (KWh)	Kapalı Zir	
							B. Döğr. Teklif (KWh)	B. Yüksek Teklif (KWh)
ADIVAMAN-1	15	10	150	26.04.2021	ÇM YA Ç M ENTE	20,90	20,90	32,20
ADIVAMAN-2	15	11	165	26.04.2021	KO M-TEK	22,00	23,90	33,00
AÖRİ-1	15	4	60	26.04.2021	FYS ELEKTRİK	25,90	25,90	34,80
AÖRİ-2	15	7	105	26.04.2021	FYS ELEKTRİK	25,20	34,00	25,90
AKSARAY-1	10	26	260	27.04.2021	SO LAR PARK	22,90	25,00	34,90
AKSARAY-2	10	19	190	27.04.2021	MAROU ENERJİ	23,00	26,50	34,70
AKSARAY-3	10	30	300	27.04.2021	ÖZKOYUNCU ENERJİ	24,90	26,50	34,70
ANKARA-1	20	10	200	27.04.2021	MAROU ENERJİ	22,30	23,00	31,90
ANKARA-2	20	10	200	27.04.2021	MAROU ENERJİ	20,00	20,00	31,90
ANTALYA-1	20	8	160	28.04.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	21,90	27,60	34,00
ANTALYA-2	20	9	180	28.04.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	22,50	22,90	34,70
ANTALYA-3	10	11	110	28.04.2021	MAROU ENERJİ	19,90	25,00	34,70
BATMAN-1	15	4	60	28.04.2021	RNT ENERJİ	20,90	28,00	30,90
BATMAN-2	15	7	105	28.04.2021	MAROU ENERJİ	19,00	19,00	32,50
BAYBURT-1	10	9	90	29.04.2021	HMM ENERJİ	26,30	28,10	34,10
BİLECİK-1	10	4	40	29.04.2021	YBT ENERJİ	25,70	25,90	34,70
BİLECİK-2	10	8	80	29.04.2021	YBT ENERJİ	24,90	25,90	34,70
BİNOÖL-1	10	4	40	29.04.2021	AKSA ENERJİ	21,70	21,80	32,90
BİNOÖL-2	10	5	50	29.04.2021	TEKNO EL	21,60	26,50	34,00
BİTLİS-1	15	8	120	24.05.2021	HMM ENERJİ	23,70	28,00	34,80
BİTLİS-2	15	9	135	24.05.2021	HMM ENERJİ	23,90	30,00	33,40
BURDUR-1	15	16	240	24.05.2021	BAKIRLAR TEKSTİL	20,00		
BURDUR-2	15	17	255	24.05.2021	MAROU ENERJİ	19,70		
BURSA-1	10	9	90	24.05.2021	MİRAÇ-YÖL	22,30	34,70	25,90
BURSA-2	10	8	80	24.05.2021	MİRAÇ-YÖL	23,20	34,70	28,00
ÇANKIRI-1	10	11	110	24.05.2021	GÜMBEL ENERJİ	23,10	34,90	25,80
ÇANKIRI-2	10	9	90	24.05.2021	YBT ENERJİ	25,90	34,90	25,90
ÇORUM-1	10	10	100	24.05.2021	YBT ENERJİ	24,90	34,20	24,90
DIYARBAKIR-1	20	7	140	24.05.2021	SMART YEKA ENERJİ	19,70	34,10	22,10
DIYARBAKIR-2	20	5	100	24.05.2021	EKSM YATIRIM	20,30	31,90	28,90
ELAZIĞ-1	10	12	120	24.05.2021	ÇM YA Ç M ENTE	20,30	34,50	20,30
ELAZIĞ-2	10	13	130	24.05.2021	ÇM YA Ç M ENTE	19,90	34,50	19,90
ERZURUM-1	15	10	150	24.05.2021	HMM ENERJİ	22,60	34,90	27,00
ERZURUM-2	15	13	195	24.05.2021	SO LAK ÖLÜ	22,40	33,90	22,90
EBKŞEHİR-1	15	6	90	25.05.2021	YBT ENERJİ	22,70	34,80	24,90
EBKŞEHİR-2	15	11	165	25.05.2021	ÖZTAÇ PETROL	22,00	34,70	24,20
GAZİANTEP-1	20	6	120	25.05.2021	KALYON ENERJİ	20,00	32,80	28,00
GAZİANTEP-2	20	7	140	25.05.2021	KALYON ENERJİ	19,90	31,80	29,00
GAZİANTEP-3	10	9	90	25.05.2021	KALYON ENERJİ	20,40	33,00	27,00
HAKKARI-1	10	3	30	25.05.2021	ÖZ KUT ELEKTRİK	25,90	34,00	29,70
HAKKARI-2	10	2	20	25.05.2021	VAREN İNŞAAT	32,00	33,00	32,70
İÖİR-1	10	5	50	25.05.2021	EO SBA ELEKTRİK	24,00	34,80	28,10
İÖİR-2	10	7	70	25.05.2021	EO SBA ELEKTRİK	21,90	34,00	27,60
KAHRAMAN MARAŞ-1	10	12	120	25.05.2021	BİRİS	22,10	30,80	23,90
KARŞ-1	10	4	40	25.05.2021	ARDA MÜHÜRSELİK	23,80	33,40	28,90
KARŞ-2	10	5	50	25.05.2021	TUMATÜRK HOLDİNG	22,70	34,90	24,90
KIRŞEHİR-1	10	16	160	25.05.2021	CO MOÖLÜ İNŞAAT	22,10	34,70	24,90
KIRŞEHİR-2	10	13	130	25.05.2021	AKSA ENERJİ	22,30	34,70	24,90
KİLİS-1	10	4	40	25.05.2021	EKSM YATIRIM	21,00	30,40	27,70
KİLİS-2	10	13	130	25.05.2021	PO LATELOES	19,70	34,40	21,00
MALATYA-1	15	12	180	26.05.2021	KO M-TEK	20,00	33,40	23,40
MALATYA-2	15	11	165	26.05.2021	KO M-TEK	20,20	34,00	23,60
MARDİN-1	20	8	160	26.05.2021	EKSM YATIRIM	19,00	32,90	26,00
MARDİN-2	20	9	180	26.05.2021	ÖZTAÇ PETROL	18,90	32,80	26,80
MARDİN-3	10	13	130	26.05.2021	ÖZDEM TURİZM	18,90	32,80	26,00
MERSİN-1	15	14	210	26.05.2021	BAKIRLAR TEKSTİL	18,90	34,70	25,20
MERSİN-2	15	12	180	26.05.2021	BAKIRLAR TEKSTİL	22,00	32,00	23,90
MİĞİ-1	15	5	75	26.05.2021	BİRİS	20,10	34,80	32,90
MİĞİ-2	15	9	135	26.05.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	20,90	34,90	23,90
NEVŞEHİR-1	10	16	160	27.05.2021	CO MOÖLÜ İNŞAAT	20,00	34,70	22,70
NEVŞEHİR-2	10	15	150	27.05.2021	ESM RUZDAR ENERJİ	19,90	34,70	26,40
OSMANIYE-1	15	5	75	27.05.2021	BAKIRLAR TEKSTİL	19,70	28,10	26,30
OSMANIYE-2	15	5	75	27.05.2021	MAROU ENERJİ	19,20	33,00	26,30
ŞİRİZ-1	15	5	75	27.05.2021	ŞBT YENİLENEBİLİR ENERJİ	20,00	21,90	27,90
ŞİRİZ-2	15	7	105	27.05.2021	HMM ENERJİ	21,30	31,90	27,70
ŞİRNAK-1	10	5	50	27.05.2021	EKSM YATIRIM	23,60	34,90	29,90
ŞİRNAK-2	10	6	60	27.05.2021	EKSM YATIRIM	21,30	34,40	31,40
URFA-1	15	15	225	27.05.2021	BAKIRLAR TEKSTİL	19,90	33,60	23,90
URFA-2	15	15	225	27.05.2021	KO M-TEK	19,90	31,90	24,90
VAN-1	20	9	180	27.05.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	19,60	33,40	28,00
VAN-2	20	8	160	27.05.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	19,90	32,90	28,00
VAN-3	10	9	90	27.05.2021	ÖÜMOÜNEŞ ENERJİSİ	19,90	32,00	24,90
YOZGAT-1	15	16	240	27.05.2021	YBT ENERJİ	20,00	34,20	24,10
YOZGAT-2	15	14	210	27.05.2021	AKSA ENERJİ	19,90	34,70	24,90

## EK: 3- TEİAŞ ÖZELLEŞTİRİLMESİ CUMHURBAŞKANLIĞI KARARI

3 Temmuz 2021 CUMARTESİ

**Resmî Gazete**

Sayı : 31530

### CUMHURBAŞKANI KARARI



#### **Karar Sayısı: 4222**

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinin;

- 1) Özelleştirme kapsamına alınmasına ve halka arza yönelik olarak özelleştirmeye hazırlık işlemlerine tabi tutulmasına,
  - 2) Hazırlık işlemlerinin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından işbirliği içerisinde yürütülmesine,
  - 3) Özelleştirme hazırlık işlemlerinin 31/12/2022 tarihine kadar tamamlanmasına,
- 4046 sayılı Özelleştirme Uygulamaları Hakkında Kanununun 3 üncü ve geçici 29 uncu maddeleri ile 703 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin geçici 8 inci maddesi gereğince karar verilmiştir.

2 Temmuz 2021

**Recep Tayyip ERDOĞAN**  
CUMHURBAŞKANI

