

MW 100

Türkiye'nin En Büyük
100 Elektrik Üreticisi

2022



**MW100
TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK 100 ELEKTRİK ÜRETİCİSİ
ARAŞTIRMA RAPORU 2022**

ENERJİ GÜNLÜĞÜ | KEARNEY

www.kearney.com

enerjigunlugu.net

Mart 2022



MW100

Türkiye'nin En Büyük
100 Elektrik Üreticisi
Araştırması

2022

enerji günlüğü

KEARNEY



Abdullah TANCAN
EPIAŞ Yönetim Kurulu Başkanı

2021 EPIAŞ'ın yılı oldu

Türkiye, 2021 yılı sonu itibariyle; yaklaşık 100 gigawatt'lık (GW) elektriksel kurulu güç kapasitesi ile Avrupa'nın beşinci ve 331 milyar kWh elektrik üretimi ile de Avrupa'nın üçüncü büyük pazarı. Ülkemizdeki kurulu gücün yüzde 54'ü yenilenebilir kaynaklardan oluşuyor. 2021 yılında yerli ve yenilenebilir kaynaklardan ürettiğimiz elektrik, toplam üretimin yüzde 51'ini oluşturdu.

Ülkemiz enerji arz güvenliği açısından kaynak çeşitlendirmesine önem veriyor. Bu açıdan bakıldığında önümüzdeki yıldan itibaren kademe kademe devreye girecek, toplam 4800 MW kurulu güce sahip nükleer santralin çok önemli olduğu söylenebilir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımız her yıl kurulu güç portföyümüzdeki yenilenebilir kapasiteyi arttırmak için düzenli olarak YEKA ihaleleri düzenliyor. Ve yenilenebilir kapasitemizi arttırmak için son tüketiciyi destekleyen mekanizmaları da çoğaltıyoruz.

Enerji piyasalarımızın piyasa koşullarında gelişmesi için elimizdeki en güçlü araçlardan birisi ise Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi EPIAŞ'tır. Burada işletilen organize elektrik piyasası büyüklüğüne baktığımızda Avrupa'nın en büyük üçüncü spot piyasası olduğunu görüyoruz. Yine EPIAŞ bünyesinde işletilen organize spot doğal gaz piyasamız da yeni olmasına rağmen hızla büyürken, bu alandaki referans fiyat oluşumuna katkı sağlıyor.

Piyasa işletmecisi EPIAŞ'ın rolü de, mevcut ve olası piyasa katılımcılarının ihtiyaçlarını anlamak ve bu ihtiyaçlara en hızlı şekilde karşılık vermek. Geçtiğimiz yıla girerken "2021 EPIAŞ'ın yılı olacak" demiştik. Bu hedefi gerçekleştirmede tüm sektör paydaşlarının bizlere verdiği desteği burada anmak isterim. Sektör paydaşlarımız ile sürekli işleyen bir işbirliğimiz; verdikleri destekler ve yaptıkları katkı bunda en

önemli etkidir.

Piyasamızın ve sektör paydaşlarımızın ihtiyaçları doğrultusunda bir sene içerisinde Vadeli Elektrik Piyasası (VEP), Vadeli Gaz Piyasası (VGP) ve Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Sistemi (YEK-G) piyasalarını hizmete aldık. Bu şekilde mevcut spot elektrik ve doğal gaz piyasalarımıza vadeli piyasalarımız VEP ve VGP'yi de eklemiş olduk. Aynı zamanda çevresel piyasaları geliştirmek noktasında da bir misyonu olan EPIAŞ, YEK-G'yi de Avrupa GO (Guarantee of origin) sistemi ile uyumlu bir şekilde 2021'de işletmeye aldı.

Bu ürünleri yerli ve milli kaynaklarla katılımcılarımıza sunduk. EPIAŞ dünyada kendi piyasa yazılımlarını geliştiren ve yeni teknolojileri kullanan ender piyasa işletmecileri arasında yer alıyor. Son olarak işletmeye başladığımız YEK-G sistemini de blok zincir (Blockchain) teknolojisi ile geliştirdik.

Geçtiğimiz beş yılda, dünya elektrik piyasalarında yenilenebilir enerji teknolojilerinin gelişmesi ve maliyetlerinin düşmesi ile birlikte tüm dinamikler değişti. Eskiden sadece "alım garantileri" ile kurulabilen santraller fiyat sinyali ile serbest piyasa koşullarında rekabet edebilir hale gelmiş durumda. Bunu son dönemde yapılan YEKA ihalelerinde gözlemliyoruz.

Dünyada karbon açısından net-zero hedefleri açıklanırken, yenilenebilir enerji üretiminde kapasiteler

radikal şekilde arttırılıyor. Enerji verimliliği konusunda da gerekli adımlar hızlı bir şekilde atılıyor. Türkiye de kendi koşullarına göre bu gelişmelere uygun aksiyonları hızlı bir şekilde atıyor. Ülkemiz enerji piyasasının geldiği büyüklük ve çeşitlilik bu konuda elimizi güçlendiriyor.

EPIAŞ, hem kendi bünyesinde yaptığı çalışmalar hem de Avrupa Enerji Borsalar Birliği (EUROPEX) nezdinde yürüttüğü çalışmalar ile sadece kendi piyasalarını değil aynı zamanda başta Avrupa olmak üzere tüm enerji piyasalarını da yakından takip ediyor.

Nasıl ki yenilebilir enerjinin piyasaya entegrasyonu beklenenden hızlı olduysa, aynı şekilde talep tarafı katılımı süreçlerinin hayata geçmesinin de bu şekilde hızlı olacağına inanıyoruz. Talep tarafı katılımının da hayata geçirilmesi ile birlikte başta elektrik piyasaları olmak üzere tüm enerji piyasalarında tam rekabetin sağlanacağına inanıyoruz.

Elektrik Piyasası Kanunu'nda belirtilen amaçlar bizler açısından yol göstericidir. Sosyal refahı maksimize eden en doğru piyasa ürünlerini sunarak en rekabetçi elektrik üretim ve tüketimine imkân sağlamak adına tüm paydaşlarımızla etkin iletişim stratejimize dün olduğu gibi bugün de devam edeceğiz. EPIAŞ olarak, enerji piyasalarının rekabetçi, öngörülebilir, adil ve şeffaf olarak işletilmesi için bugün olduğu gibi yarın da en iyisini yapmaya devam edeceğiz.⚡



Onur Okutur
Kearney, Şirket Ortağı

Elektrik sektöründe başarı hikâyesi sürüyor

Türkiye enerji sektörünün değerli üyeleri, Bu yıl üçüncüsünü gerçekleştirdiğimiz ve gelenekselleşme yolunda önemli yol kat ettiğimiz MW100 Türkiye'nin En Büyük Elektrik Üreticileri Listesi'ni tüm sektör paydaşlarının görüşlerine sunmaktan gurur duyuyoruz.

Siz sektör oyuncularının talebi üzerine bu yıl, kurulu güç analizimize ek olarak, önemli veri analizi çalışmalarıyla ilk kez elektrik üretim miktarlarına göre de ek bir liste oluşturduk. Bu analiz ile kurulu gücü yüksek olan grupların, gerçek üretim miktarlarına da bakarak, Türkiye'nin elektrik üretimine katkısını başka bir açıdan da göstermeyi hedefledik.

Geçtiğimiz yıl, Türkiye elektrik üretimi ekosisteminin gücü defalarca test edildi. Artan doğal gaz ve kömür fiyatları, küresel tedarik zinciri krizi nedeniyle özellikle rüzgâr ve güneş enerjisi santrallerindeki parça ve kurulum gecikmeleri, nispeten daha kurak geçen bir yıl, COVID salgını toparlanması ile birlikte artan tüketim talebi, yaz aylarında yaşadığımız yangın felaketleri ve bölgemizdeki jeopolitik risklerle birlikte kolay bir sene geçirmeyen Türkiye enerji sektörü, geçmiş yıllardaki yatırımlarının ve risk yönetiminin karşılığını, zorlu bir sınavı başarıyla geçerek aldı.

Yeşil enerji dönüşümünde önemli adımların atıldığı 2021 yılında Türkiye, Paris Antlaşması'nı da onayladı. Bu süreçte, Glasgow'daki COP26 Net-Sıfır Zirvesi'nde pek çok ülke ile birlikte Türkiye de 2053'e kadar "net sıfır" sözü verdi. Sera gazı emisyonlarının azaltılması, temiz enerji kaynaklarının arttırılması gibi hedefler tüm kamu ve özel sektör oyuncuları tarafından dile getirilirken, Türkiye "yeşil dönüşüm" yolunda dünyadaki pek çok ülkeye örnek olmaya devam ediyor. Türkiye enerji ekosistemi oyuncuları bu alanda büyük

bir sorumluluk üstleniyor.

Böyle bir yılda bile enerji üretim portföyünü çeşitlendiren, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık veren Türkiye'nin, bu yıl da tüm küresel zorluklara rağmen başarı hikayesi yazmaya devam ettiğini gördük.

2021 yılında gerçekleştirilen yatırımlarla net kapasitesi artışı 3,9 GW oldu. Böylece Türkiye elektrik üretim kapasitesi 99,8 GW ile 100 GW sınırına dayandı.

Yeni kapasite artışının yüzde 89'u yenilenebilir enerji kaynaklarıyla gerçekleşti. Böylece yenilenebilir kaynakların toplam kapasitedeki payı yüzde 52'ye ulaşırken, toplam enerji üretimindeki payı ise yüzde 34 olarak gerçekleşti.

2021 yılında enerji sektörü oyuncularının peş peşe halka arz süreçlerini gördük. Türkiye'nin önde gelen elektrik üreticileri, özellikle yenilenebilir enerji portföylerini halka arz ederek, enerji yatırımlarının büyümesi için piyasalardan hem finansman hem de güven topladı.

MW100 listemize özellikle yeni yatırımlarıyla ilk kez giren enerji oyuncuları ile birlikte, listenin üst sıralarında geçmişten bugüne yer alan grupların 2021 yılında gerçekleştirdikleri rüzgâr ve güneş enerjisi yatırımlarıyla pozisyonlarını güçlendirdiklerini de gördük.

Bu çalışmamızda bizlere özellikle veri ve analiz konularında destek olan başta EPIAŞ, EPDK, TEİAŞ ve A Plus Enerji olmak üzere yüzlerce enerji şirketine teşekkürlerimizi iletiyoruz. Binlerce çalışanıyla Türkiye'ye güç veren, sanayi üretiminden evlerimize kadar hayatımızın her alanına dokunan en önemli elektrik kuruluşlarının listesini tüm sektör paydaşlarının görüşlerine sunmaktan gurur duyuyoruz.⚡



Mehmet Kara
Enerji Günlüğü Genel Yayın Yönetmeni
DÜNYA Gazetesi Enerji Editörü/Yazarı

Elektrik işinde talep tarafı devreye girmeli

Türkiye elektrik üretim sektöründe, 2001 yılından itibaren başlayan kabuk değişimi devam ediyor.

Elektrik üretiminde kamunun hakimiyeti üretim özelleştirmeleriyle her geçen gün biraz daha azalıyor. Özel sektörün ağırlığı iyice artıyor.

Elektrik üretiminde kaynak dağılımında yenilenebilir kaynakların payındaki artış devam ediyor.

Geçmişte hidroelektrik santralleri ile öne çıkan yenilenebilir kaynaklar kısmında artık rüzgâr ve güneşin de sözü geçiyor.

Özellikle güneş enerjisi, küçük ölçekli ama yaygın yatırımlarla görünürlüğünü giderek daha fazla artırıyor.

Rüzgâr alanında ise teknolojideki gelişmeler birim başına yapılan yeni yatırımların toplam elektrik üretimine katkısının daha yüksek olmasını sağlıyor.

Rüzgâr enerjisindeki bir ikinci önemli nokta ise karasal yatırımların yanında deniz üstü santrallerin de eli kulağında denilecek kadar yaklaşması. Ancak birim elektrik başına ihtiyaç duyulan yatırım miktarı titizlikle hesaplanmak durumunda. Hele lisanslanmış karasal projeler henüz hayata geçirilmemişken...

Bu arada, beklenmedik olumsuzluklar yaşanmadığı takdirde, ülkenin ilk nükleer santralının ilk ünitesi, önümüzdeki yılın sonuna kadar devreye girecek. Böylece kaynak çeşitliliği açısından bir eksik daha kapanmış olacak.

Bununla birlikte elektrik sektörünün son birkaç yıldan bu yana özellikle bazı alanlarda patinaj yaptığını söylemeden geçemeyiz. Elektriğe erişimin kamusal bir hak olduğundan hareketle tica-

rileşmesine karşı çıkan kesimlerin sesi eskiye oranla daha yüksek çıkıyor. Bunun nedenini ise sübvansiyonlar olarak özetleyebileceğimiz, piyasalaşmanın önündeki duvarların kalkmak bir yana giderek daha da yükselmesi olarak ifade etmek mümkün.

Yürürlükteki mevzuatın lafında ve ruhunda yer alan serbestleşme yolundan dönülebileceği algısı ortadan kaldırılmazsa, son yıllarda arz yetersizliğini değil fiyatları konuştuğumuz elektrik alanında bambaşka konuları tartışır hale gelmek kaçınılmaz hale gelebilir.

Anlık talebin zirve yaptığı Ağustos 2021 dönemindeki gibi arz sorunları ile karşılaşmamak için de elektriğin üretimi kadar, ticareti konusuna da kafa yormak gerekebilir. Bunun yolu sadece üretici ve tedarikçi merkezli bir elektrik sektörü düşünmemekten geçiyor. Yani büyük ölçekli tüketici konumundaki ekonomi aktörlerinin de elektrik piyasasında yer almasının anahtar role sahip olduğu söylenebilir.

Gelecek MW100 raporlarında görüşmek dileğiyle.⚡





İbrahim Erden
Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği Başkanı

Rüzgârda istikrarın yolu öngörülebilirlikten geçer

Türkiye’de son yıllarda rüzgâr yatırımları, yenilenebilir enerji sektörünün öncüsü oldu. Bunun devam etmesi, rüzgâr santrali yatırımları için düzenli şekilde şebeke bağlantı kapasitesi açıklanmasıyla mümkün.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üretimini azami şekilde çeşitlendirmek, ticarileşmiş her bir teknolojiden faydalanmayı maksimum seviyeye getirmek ve ayrıca enerji depolama yoluyla bu süreci sürdürülebilir kılmak için bütün ülkelerin mücadelesi devam edecek.

Peki bu anlamda Türkiye ne durumda?

Türkiye’nin 2010 yılından bu yana, yenilenebilir enerji kaynaklarını daha fazla devreye soktuğu biliniyor. Enerji kaynaklarının yanında bu alandaki teknolojilerini yerleştirmeye stratejisi de devrede. İzlenen politikalar sayesinde yatırımcılar da bu alanda büyümeyi tercih etti. Böylece Türkiye, yenilenebilir enerji alanında ciddi bir atılım yaptı.

WindEurope tarafından açıklanan ‘Realist Beklentiler Senaryosu’, Avrupa’nın 2026 yılına kadar her yıl ortalama 23.000 MW’lık yeni rüzgâr kurulu gücünü devreye alması gerektiğine işaret ediyor. Rapora göre 2026’ya gelindiğinde Türkiye, AB dışındaki en büyük rüzgâr enerjisi pazarı haline gelecek.

2021 üçüncü çeyreğinde rüzgârda 10.000 MW kurulu gücü geride bırakan Türkiye çok yakın bir zamanda 11.000 MW sınırını da aşacak. Daha da ötesi sektörün bu yılı 12.000 MW’lık kurulu gücü aşması şaşırtıcı olmayacak.

Biliyoruz ki Türkiye rüzgâr enerjisi sektörü tüm zorluklara karşın büyümesini devam ettirecek. Ekonomide yaşanan global, bölgesel ve ülke bazlı dalgalanmalar, kurlarda nispeten belirli bir seviyeye otursa da dış faktörlerin etkisiyle ortaya çıkabilen

oyunluklar ve finansman alanındaki zorluklar herkesi düşündürüyor.

Fakat her şeye rağmen biliyoruz ki ülkemizde güçlü bir rüzgâr enerjisi sektörü var. Ve bu sektör her yıl 2.500 MW’a kadar yeni kurulu gücü devreye alma kapasitesine sahip. Tabii buradaki esas mesele, bu potansiyeli yatırıma dönüştürmek için ne yapılması gerektiği...

Hangi sektörde olursa olsun, bir bölgenin yatırıma değer bulunması için orada bir potansiyel, gelişmeye açık bir yerli sanayi ve yeterli iş gücü aranması normal. Ancak bunlar kadar önemli bir şey daha var ki o da öngörülebilirlik ve istikrar...

Türkiye yerli sanayisi, yetişmiş insan gücü ve yaygınlaşan yan sanayii ile hali hazırda yenilenebilir enerji alanında rüştünü ispatlamış durumda. Bunu hem ülkemizin kurulu gücünün artışında hem de üretilen ekipmanların yüzde 70’ine yakınının ihraç edilmesinden rahatça görebiliyoruz. Ancak orta-uzun vadeli yatırım planlamalar için büyük ölçekte düzenli yenilenebilir enerji kapasite açıklanması, yatırım süreçlerindeki izin ve onay adımları ile sektörün finansmana erişiminin kolaylaştırılması ve ilgili süreçlerin öngörülebilir biçimde iyileştirilmesi hayati öneme sahip.

Eğer Türkiye’nin yenilenebilir enerji ve özelinde rüzgâr enerjisi alanındaki atılımını sürdürmesini istiyorsak içinde bulunduğumuz zorlayıcı küresel süreçte, ülkemizdeki karar vericilerin bu ihtiyaçlara uygun pozisyon alarak aksiyonları planlaması ve esnekliklere açık olmasında büyük fayda var.⚡



Fahrettin Amir Arman
Hidroelektrik Santralleri Sanayi İşadamları Derneği Başkanı

Kurulu gücün lideri hidroelektrikte hedef 35 bin MW

2030 yılına dek 3.500 MW ilave kapasite devreye alınmaya kadar, yerli aksam teşviğine devam edilmesi, HES'lerden alınan harç ve bedellerin düşürülmesi gerekiyor.

Ülkemizin aldığı yıllık yağış miktarlarının ölçümü, ana havza barajlar olarak adlandırılan 29 adet barajımıza gelen su miktarları ile yapılıyor. Kurak geçen 2020 yılının ardından 2021 yılında sorun daha da derinleşmiştir.

2021 yılında ana havza barajlarına gelen yağış miktarı 2020 yılına göre yüzde 35, uzun yıllar ortalamasına göre de yüzde 46 daha az gerçekleşti.

Bu nedenle ülkemiz yıllık elektrik enerjisi üretiminde hidrolik kaynaklardan üretilen miktar, 2020 yılında yüzde 25 civarında iken 2021 yılında maalesef yüzde 18,3 oranında gerçekleşti.

Elektrik üretiminde hidrolik kaynaklardan meydana gelen bu üretim kaybı maalesef ithal kömür ve doğalgaz santrallerindeki üretimin arttırılması ile karşılanmıştır. Bu nedenle 2020 yılında yüzde 23 olan doğalgazın elektrik enerjisi sektöründeki payı 2021 yılında yüzde 9'luk bir artışla yüzde 32 olarak gerçekleşmiştir.

Bu artış zaten ülkemizin dış ticaret açığında büyük bir paya sahip olan enerji kaleminde ilave bir maliyet olarak gerçekleşti.

Bu durum kendi yerli ve yenilenebilir kaynaklarımızın ne denli önemli olduğunun açık bir ifadesidir.

Kurak geçen 2021 yılının sonunda çoğu barajlarımızdaki su seviyeleri minimum seviyelerde

bulunmaktadır. Suyumuzun daha verimli kullanılabilmesi için 2022 yılında bu seviyelerin yükselmesine imkan verecek işletme programlarının uygulanması gerekiyor. Aksi takdirde 2023 yılında daha büyük bir sıkıntı ile karşı karşıya kalmamız kaçınılmaz olabilir.

Ülkemizin toplam 98.800 MW olan kurulu gücü içerisinde, 8.200 MW'ı nehir tipi ve 23.300 MW'ı barajlı olmak üzere toplamda 31.500 MW ile hidroelektrik ilk sırada yer almaktadır. Kurulu gücün 2030 yılında 35.000 MW'a çıkması hedefleniyor.

Enerjide dışa bağımlılığın azaltılabilmesi için yerli ve yenilenebilir kaynaklardan yeni yatırımların yapılmasının teşvik edilmesi gereklidir. Özel sektör, bu enerji yatırımlarında kullanılan finansı ancak döviz bazlı yurt dışı kredilerle temin edebiliyor.

Bu nedenle uygulanacak olan teşviklerin, kullanılan kredilerin geri ödenmesinde kur riski olmadan gerçekleştirilmesine imkan verecek bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Bu santrallerin teşvik süreleri bittiğinde, üretim hammadde maliyetleri olmadığı için, piyasada oluşacak olan elektrik enerjisi fiyatlarına aşağı yönde bir katkı sağlayacağı kesindir.

2030 yılında 3.500 MW ilave kapasitenin devreye alınmaya kadar, yerli aksam teşviğine devam edilmesi, HES'lerden alınan harç ve bedellerin düşürülmesi gerekmektedir.⚡

ELEKTRİK ÜRETİMİ ARTIŞ ORANI KURULU GÜÇ ARTIŞININ İKİ KATI

Türkiye'nin kurulu gücü 100 bin MW'yi yakaladı

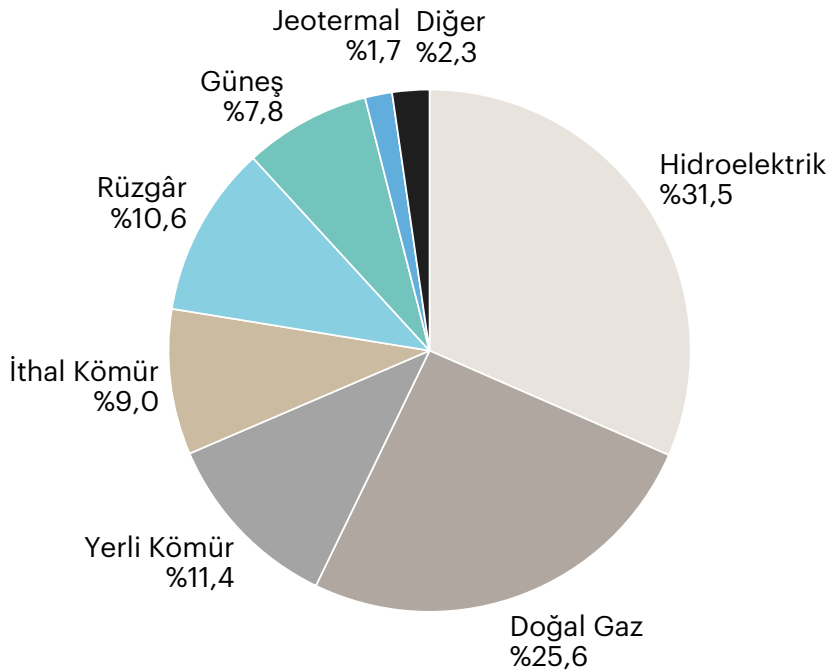
Türkiye'nin lisanslı elektrik üretimi kurulu gücü 2021 yılında yüzde 4'lük artışla 100 bin megavat (MW) seviyesine dayandı. Yıllık elektrik üretimi ise salgın yüzünden ertelenmiş talebin etkisiyle yüzde 9'a yakın artışla 332 milyar kilovatsaati aştı.

Kurulu güç gelişimi

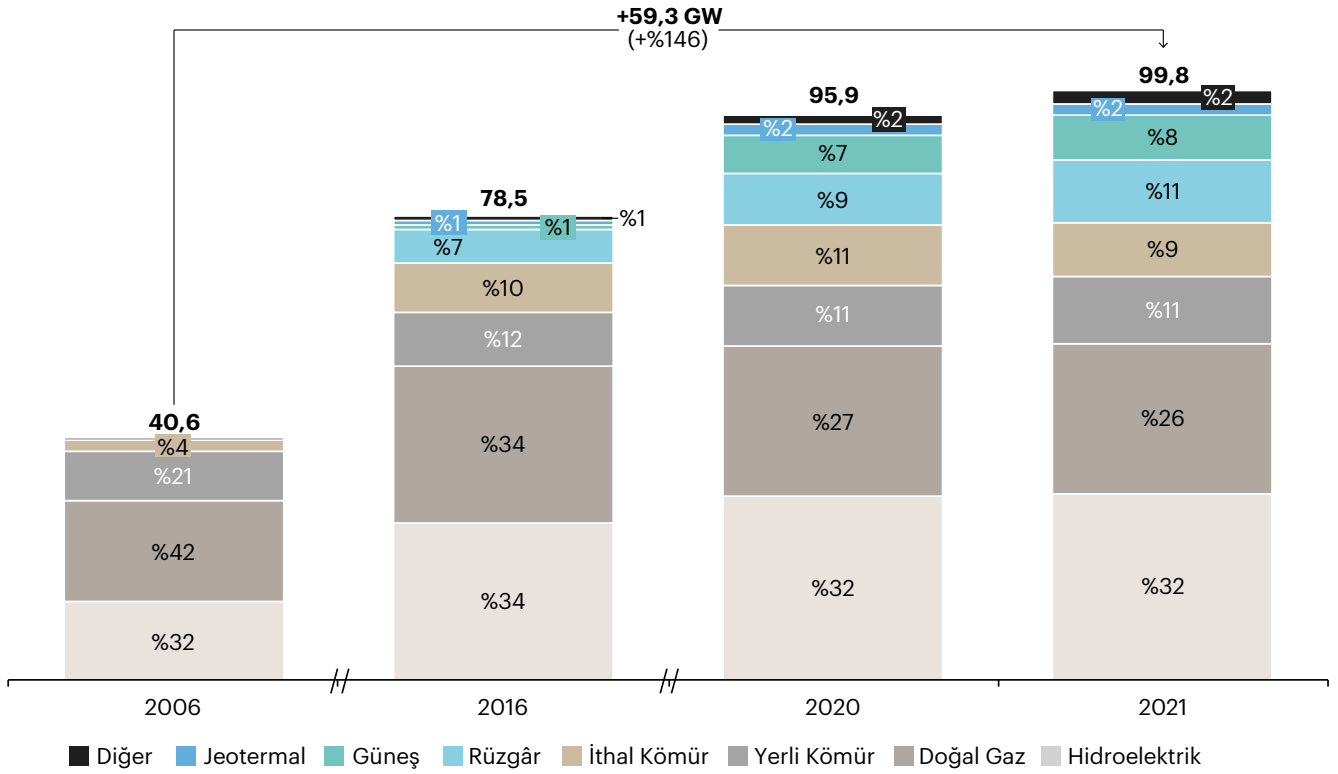
Türkiye'nin işletmedeki lisanslı elektrik üretimi kurulu gücü, 2021 yıl sonu itibarıyla toplam 99800 megavat (MW) olarak hesaplandı. Kurulu gücün yüzde 32'sini hidroelektrik kaynaklı santraller oluşturuyor. Doğal gaz santrallerinin payı yüzde 26, yerli

kömür santrallerinin payı yüzde 11, ithal kömür santrallerinin payı yüzde 9 seviyelerinde bulunuyor. Kurulu gücün yüzde 11'i rüzgâr, yüzde 8'i güneş, yüzde 2'si jeotermal santrallerinden oluşuyor. Geriye kalan yaklaşık yüzde 2'lik kısım ise fuel oil, atık ısı gibi çeşitli kaynak türlerine ait.

Kurulu güç dağılımı 2021 (MW)



Kurulu güç gelişimi 2006, 2016, 2020-2021 (GW)



Türkiye'nin toplam kurulu gücündeki yıllık artış ise 2020 yılına benzer olarak yaklaşık yüzde 4 seviyesinde gerçekleşti. Yenilenebilir enerji alanında yapılan yatırımlar Covid-19 salgınına rağmen etkisini göstermeye devam etti. 2021 yılında elektrik kurulu gücünde 3.900 GW artış oldu ve bu artışın yüzde 89'u yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santrallerde gerçekleşti.

Yenilenebilir enerjiye dayalı kurulu güçte en çok artış, rüzgâr enerjisinde gerçekleşti. Rüzgâr enerji santrallerinin toplam kapasitesi 11.000 MW'a ulaştı. Türkiye'de 2016 yılında 800 megavat ile başlayan güneş enerji yatırımları ise 5 yılda 7 bin 816 megavata yükseldi. Ancak güneş santrallerinin ağırlıklı bölümünü, lisanssız elektrik üretim tesisleri oluşturuyor.

Piyasa koşullarında yaklaşık dört senedir devam eden olumsuzluklardan dolayı, doğal gaza dayalı elektrik üretim kurulu gücünde 99 MW'lık bir gerileme yaşandı. Paris Anlaşması'nı imzalayarak 2053'te net sıfır hedefine ulaşmayı taahhüt eden Türkiye için kömür kurulu gücünün payında da kısıtlı bir azalma gözlemlendi.

2021 yılında elektrik kurulu gücünde 3,9 GW artış oldu ve bu artışın yüzde 89'u yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santrallerde gerçekleşti. Yenilenebilir enerjide ise en çok artış rüzgâr enerjisi kurulu gücünde gerçekleşti. Böylece toplam rüzgâr kapasitesi 11 GW'a ulaştı.

Yapısal Değişim

Türkiye son 15 yılda yakaladığı yüksek büyüme oranlarını (2006-2021 yılları arasında yüzde 5 yıllık birleşik büyüme) 2021'de de olumlu yapısal değişikliklerle devam ettirdi. Son 15 yılda toplam kurulu güç 2,5 kat artarken, yenilenebilir enerji kaynaklarındaki güçlü artış oranı dikkat çekti.

2016-2021 yılları arasında hidrolik, güneş, rüzgâr ve jeotermal kapasitesinde yüzde 51 artış gerçekleşirken, kurulu güç 2021'de 51,6 GW seviyesine ulaştı. Buna karşılık toplam kurulu güçte 2016'ya göre kömürün payı 2 puan, doğal gazın payı 8 puan geriledi.

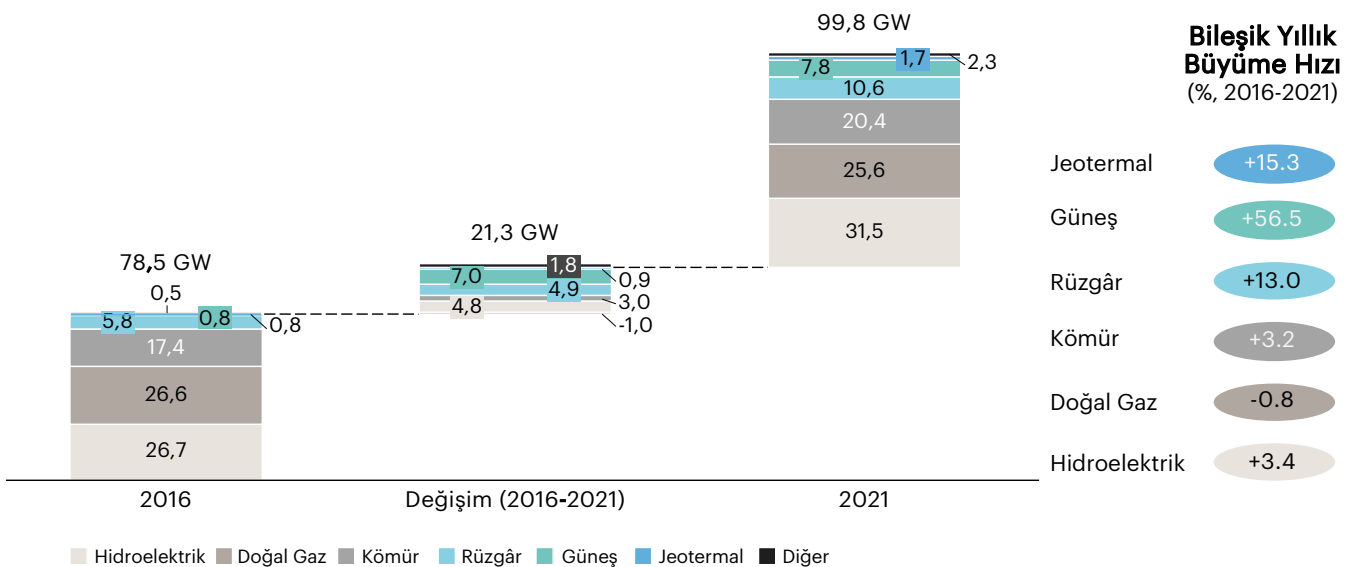
Toplam kurulu güç kapasitesi son 5 yılda yüzde 27 arttı. Bu süreçte yüzdesel olarak en yüksek ortalama artış oranı yüzde 57 ile güneş enerjisine dayalı yatırımlarda gerçekleşti. 2021 yılında ise en çok artış rüzgâr kurulu gücünde gerçekleşti. 1,800 MW'lık rekor artış ile rüzgâr kurulu gücü 10 bin 600 MW seviyesine yükseldi.

Son beş yıllık dönemdeki kurulu güç artışının yüzde 82'si yenilenebilir enerji kaynaklarından gelirken, yıllık bazda küçülen tek kategori

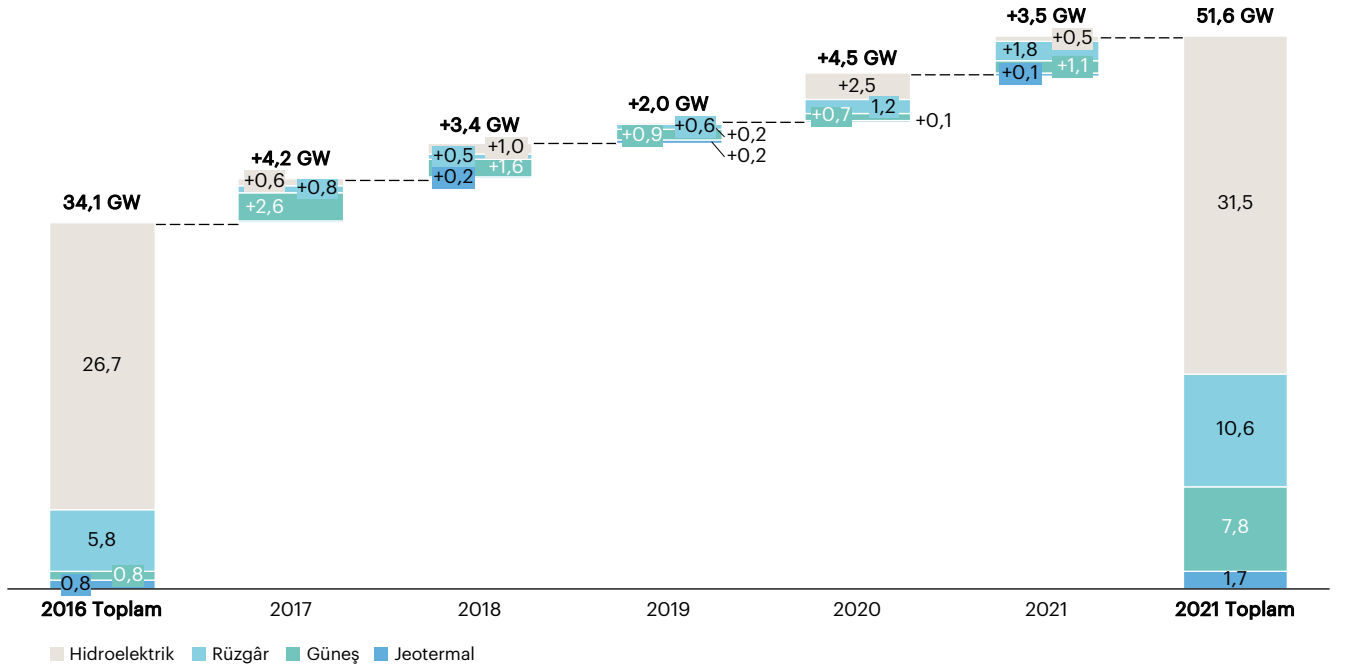
2020'de olduğu gibi 2021'de de eksi yüzde 0,8 ile doğal gaz dayalı santraller oldu. Önümüzdeki yıllarda da benzer büyüme rakamlarının devam etmesi bekleniyor.

Toplam kurulu güç kapasitesi son 5 yılda yüzde 27 arttı. Bu süreçte yüzdesel olarak en yüksek ortalama artış oranı yüzde 57 ile güneş enerjisine dayalı yatırımlarda gerçekleşti. 2021 yılında ise en çok artış rüzgâr kurulu gücünde gerçekleşti.

2016-2021 yılları arasında kurulu güç kapasitesi ve değişimi (GW)



2016-2021 yılları arasında yenilenebilir enerji kurulu güç kapasitesi ve değişimi (GW)

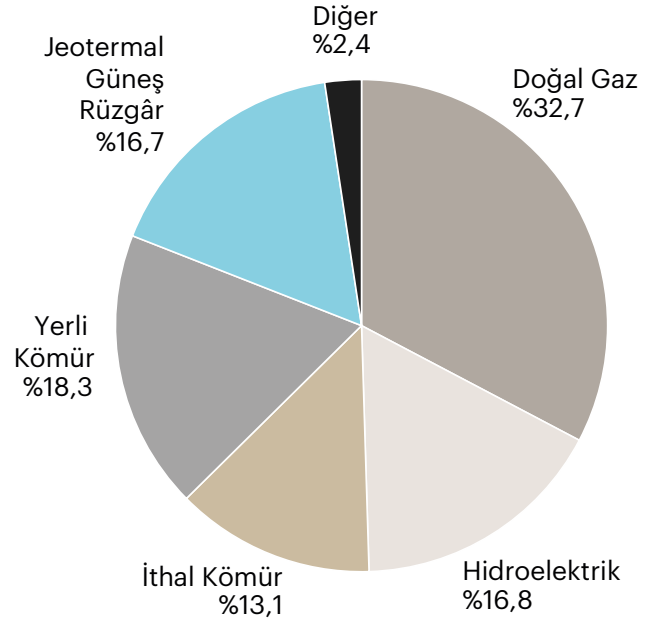


Brüt elektrik üretimi ve tüketimi

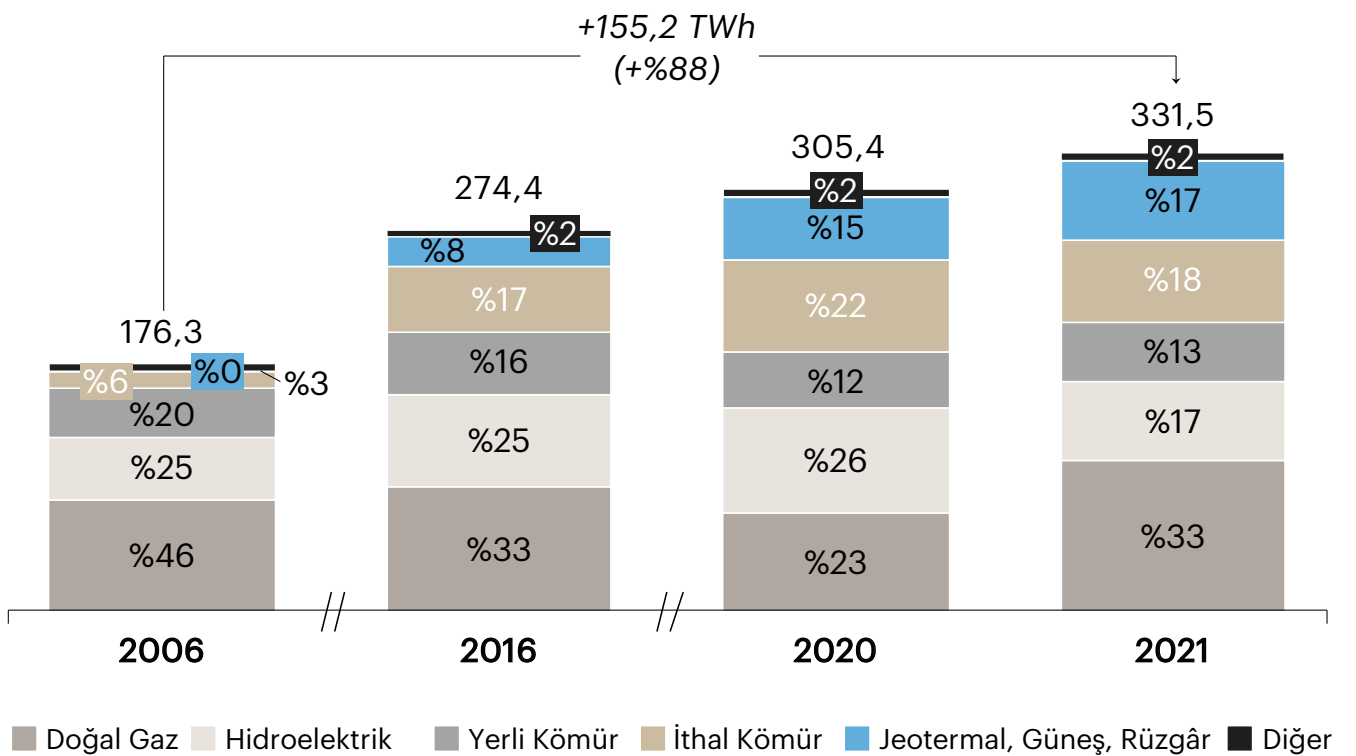
Türkiye brüt elektrik üretimi Kovid-19 salgınından sonra artan endüstriyel talebin etkisiyle 2021 yılında 331 milyar 500 milyon kilovatsaat (kWh) düzeyinde gerçekleşerek 2020 yılına kıyasla yüzde 9 yükseldi. Brüt elektrik üretiminin yüzde 33'lük kısmı doğal gaz santrallerinden elde edilirken, ikinci sırada yüzde 31'lik pay ile kömür santralleri yer aldı. Brüt elektrik üretiminin yüzde 17'lik kısmı hidroelektrik, yüzde 17'lik kısmı jeotermal, güneş ve rüzgâr, kalan yüzde 2'lik kısmı ise biyokütle, fuel oil, motorin gibi çeşitli kaynaklardan sağlandı.

Türkiye brüt elektrik üretimi 2020 yılına kıyasla yüzde 9 yükseldi.

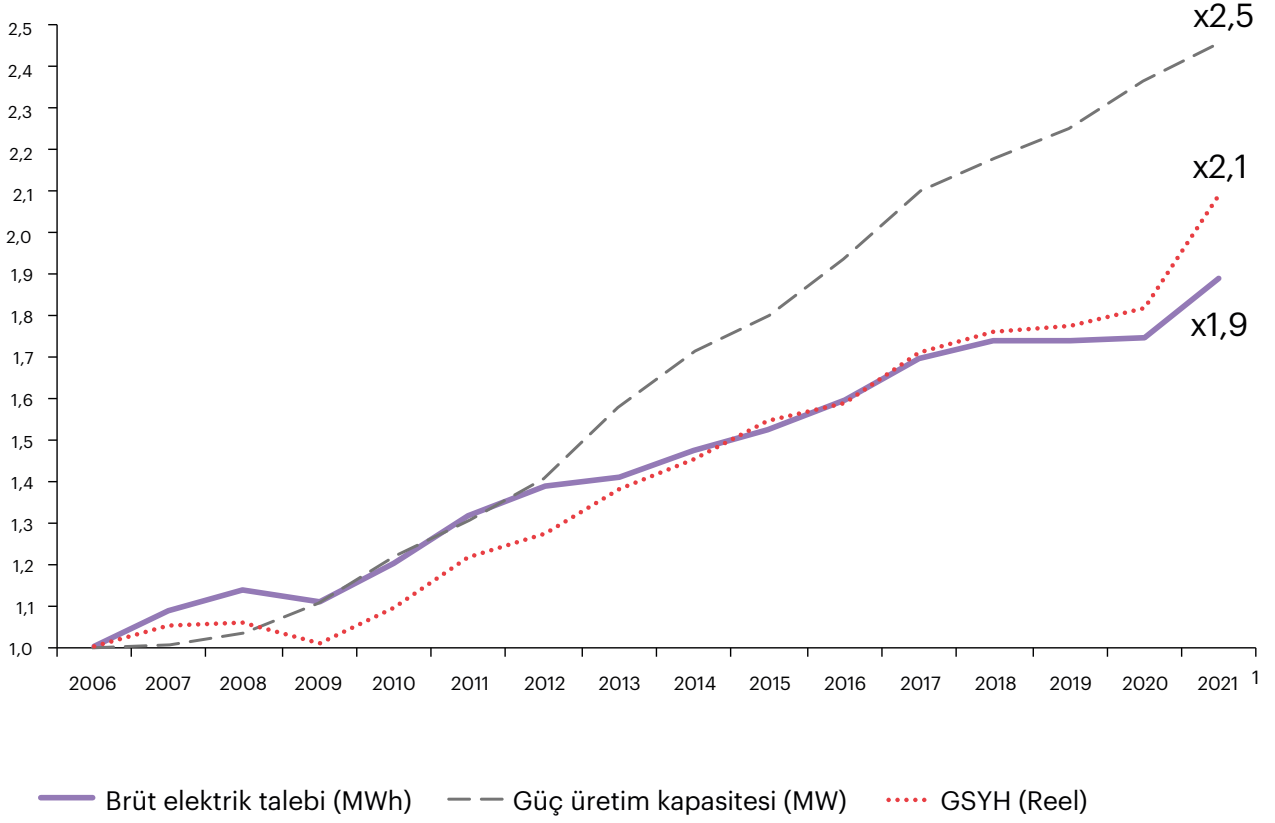
Brüt elektrik üretimi dağılımı 2021 (MWh)



Brüt elektrik üretimi gelişimi 2006, 2016, 2020-2021 (TWh)



Kurulu güç, elektrik tüketim ve GYSH gelişimi (2006=1.0)



1: 2021 GYSH ilk üç çeyrek baz alınarak hesaplanmıştır.

Jeotermal, güneş ve rüzgâr enerjisinin toplam elektrik üretimindeki payı, artan kurulu güç kapasitesinin de etkisiyle bir sene içinde yüzde 15 seviyesinden yüzde 17 seviyesine çıktı. 2021 yılında Türkiye genelinde yaşanan iklim koşulları sebebiyle, elektrik üretimindeki dengeler değişti. Hidroelektrik santrallerinin düşük üretiminin yerini doğal gaz santralleri aldı. Hidroelektrik kaynaklı elektrik üretimi 2020 yılına göre yüzde 29 azaldı. 2020 yılı ile kıyaslandığında toplam doğal gaz üretimi yüzde 56 artarak, toplam enerji üretimindeki payında 10 puanlık artış ile yüzde 33'e ulaştı.

Son 15 yıllık dönemde Türkiye'nin brüt elektrik üretimi yaklaşık iki kat büyümüş durumda. Üretimdeki artışın kurulu güçteki 2,5 katlık artışın gerisinde kalması, kısıtlı çalışma süresi ve kapa-

site faktörünün daha düşük olması nedenleriyle yenilenebilir enerjiye geçişin doğal bir sonucu olarak gerçekleşti. Özellikle 2013 yılından itibaren yüksek kapasite artışlarına karşın talepteki yükselişin ılımlı düzeyde gerçekleşmesi de başka bir etken.

**Son 15 yıllık dönemde
Türkiye'nin brüt elektrik
üretimi yaklaşık olarak iki kat
büyümüş durumda.**

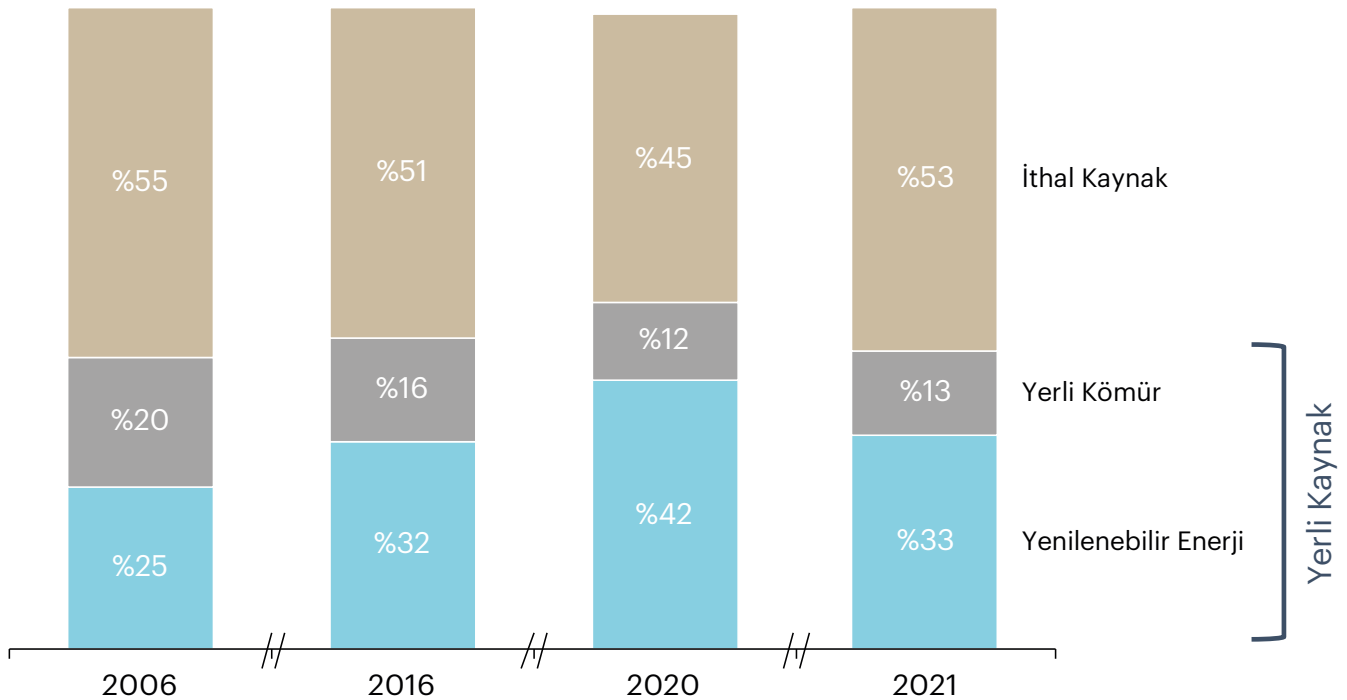
Yerli kaynak ve yenilenebilir enerji

Yenilenebilir enerji kaynaklarına ve yerli kömüre yönelik devlet teşvikleri ile elektrik üretiminde yerli kaynak oranı 2006-2020 döneminde yüzde 45 seviyesinden yüzde 55 seviyesine yükseldi. Ancak yerli kömürden elektrik üretiminde kısıtlı bir artış görülmesine rağmen 2021 yılında yaşanan kuraklık sebebiyle, üretimde ithal kaynaklarda bir önceki seneye göre 8 puan artış gözlemlendi.

Elektrik üretiminde yerli kaynak oranı 2006 - 2020 döneminde yüzde 45 seviyesinden yüzde 55 seviyesine yükseldi.



Elektrik üretiminin yerli ve ithal kaynak bazında dağılımı 2006, 2016, 2020 - 2021 (GWh)





MW100 Listesi

Elektrik üreticilerinin 31 Aralık 2021 tarihi itibarıyla sahip oldukları kurulu güçlerine göre yapılan “MW100, Türkiye’nin En Büyük 100 Elektrik Üreticisi Araştırması”nda yer alan şirketlerin toplam kurulu gücü 82.325 MWe’ye ulaşıyor. Bu kapasite, MW100 şirketlerinin Türkiye’nin toplam kurulu üretim kapasitesinin yüzde 82’sini oluşturuyor.

MW100 şirketlerinin kurulu güçlerinin kaynak bazında dağılımı incelendiğinde doğalgaz ile hidroelektriğin son yıllarda olduğu gibi önde olduğu görülüyor. Bu iki kaynaktan hidroelektrikte 27.510 MWe, doğal gazda ise 23.030 MWe kurulu üretim kapasitesi bulunuyor. Hidroelektrik ve doğal gazı, 19.537 MWe’lik kurulu güçle kömür izliyor. MW100 şirketlerinin yerli kömürde 11.022 MWe, ithal kömürde ise 8.516 MWe’lik kurulu kapasiteleri bulunuyor. Son yıllarda büyük yatırım yapılan ve hızla büyüyen yenilenebilir enerji kaynağı rüzgâr ise 8.895 MWe’lik kurulu kapasite ile kömürün arkasında yer alıyor.

EÜAŞ’IN AĞIRLIĞI SÜRÜYOR

MW100, 2001 yılından itibaren başlayan, 2013’ten sonra hızlanan özelleştirmelere çabalarına rağmen kamu kuruluşu Elektrik Üretim

Anonim Şirketi’nin (EÜAŞ) sektördeki ağırlığının sürdüğünü de ortaya koyuyor. MW100 araştırmasına göre EÜAŞ’a bağlı santrallerin 21.243 MWe’lik kurulu gücü bulunuyor. Bu kapasite, Türkiye’nin 99.820 MWe’lik toplam kurulu üretim kapasitesinin yüzde 21’ini oluşturuyor. EÜAŞ’ın kurulu gücünün 13.892 MWe’si hidroelektrik santrallerden, 4.735 MWe’si doğalgaz santrallerinden, 2.424 MWe’si yerli kömür santrallerinden, 17 MWe’si ise rüzgâr santrallerinden geliyor.

ÖZEL SEKTÖRDE İLK SIRA ENKA’NIN

Özel sektör şirketleri arasında kurulu güç açısından en büyüğü ise geçen yıl olduğu gibi bu yıl da ENKA. MW100 Araştırması’na göre ENKA’ya ait santrallerin 3.969 MWe kurulu gücü bulunuyor. ENKA, santralleri bu rakamla Türkiye’nin toplam üretim kapasitesinin yüzde 4’ünü oluşturuyor. MW100 Araştırması’nda en büyük üçüncü elektrik üreticisi 3.607 MWe’lik kurulu gücüyle Alman E.ON ile Sabancı Holding ortaklığı Enerjisa. Enerjisa listenin ilk 3 sırasındakiler arasında en dengeli kaynak dağılımına sahip şirket olarak dikkat çekiyor. MW100’e göre Enerjisa’nın üretim portföyünde 1.583 MWe’lik doğalgaz, 450 MWe’lik yerli kömür, 1.353 MWe’lik hidroelektrik, 211 MWe’lik de rüzgâr santrali var. MW100 araştırmasının dördüncü sırasında 2.818 MWe’lik kurulu gücüyle Eren Enerji var. Cengiz Holding ise 2.779 MWe’lik

MW100 araştırmasına göre EÜAŞ’a bağlı santrallerin 21.243 MWe’lik kurulu gücü bulunuyor

MW100

Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2021 itibarıyla, MWe

Sıra 2021	Sıra 2020	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli İthal*	Fuel -oil	Diğer	Hidro-elek-trik	Rüzgâr	Jeo-termal	Biyokütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	1	EÜAŞ	4.735	2.424	-	-	-	175	13.892	17	-	-	-	21.243
●	2	2	ENKA	3.969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.969
●	3	3	Enerjisa	1.583	450	-	-	-	10	1.353	211	-	-	-	3.607
●	4	4	Eren Enerji	-	-	2.790	-	-	-	-	-	28	-	-	2.818
▲	5	6	Cengiz Enerji	610	-	660	-	-	13	1.444	13	-	-	40	2.779
▼	6	5	Çelikler Holding	-	2.530	-	-	-	-	27	-	213	-	-	2.769
●	7	7	Limak Enerji	900	536	-	-	-	-	1.113	-	14	-	13	2.576
●	8	8	Aydem Enerji	-	945	-	-	-	-	852	213	7	1	-	2.017
●	9	9	İÇDAŞ	-	405	1.200	-	-	-	4	60	-	-	-	1.669
●	10	10	Bilgin Enerji	887	-	-	-	-	-	382	370	-	-	-	1.639
●	11	11	Anadolu Birlik Holding	-	1.508	-	-	-	-	-	3	-	3	-	1.513
●	12	12	Aksa Enerji	1.047	270	-	-	-	-	3	99	-	-	-	1.419
●	13	13	Diler Holding	-	-	1.200	-	-	-	38	-	-	-	-	1.238
●	14	14	Akenerji	904	-	-	-	-	-	292	28	-	-	-	1.224
●	15	15	Gama Enerji A.Ş.	853	-	-	-	-	-	130	118	-	-	-	1.100
●	16	16	HABAŞ	1.043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.043
●	17	17	Kolin	-	510	-	-	-	-	512	-	-	-	-	1.022
●	18	18	İC İçtaş Enerji	-	536	-	-	-	-	427	-	-	-	-	963
▲	19	21	Alarko Holding	163	-	660	-	-	-	87	-	-	-	21	930
▼	20	19	ACWA Power	927	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	927
▲	21	30	Özaltın Enerji	-	-	-	-	-	-	908	-	-	-	-	908
▼	22	20	Güriş Holding	-	-	-	-	-	-	99	543	260	-	-	902
▲	23	76	Palmet Enerji	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	893
▲	24	25	Sanko Enerji	-	-	-	-	-	-	548	271	70	-	-	889
▼	25	23	Ciner Holding	379	433	-	-	-	-	-	-	-	-	7	819
▼	26	22	OYAK Şirketleri	4	-	641	-	-	-	137	-	-	21	1	803
▼	27	26	RWE-Turcas	776	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	794

kurulu gücüyle 1 sıra yükselerek beşinci sırada yer alıyor.

ÖNE ÇIKAN GELİŞMELER

Sektördeki en büyük kapasite artırımını 770 MWe ile Palmet Enerji gerçekleştirdi. Palmet Enerji'nin Baymina'yı satın alması üzerine Palmet Enerji 54 sıra yükselerek 22. sırada yerini aldı. Kalyon Enerji Karapınar YEKA-1 GES santralinde 364 MWe kapasite arttırarak 56. sıradan 35. sıraya yükseldi. İlk 10'da ki tek sıralama değişimi ise Cengiz Enerji ve Çelikler Holding arasında oldu. Cengiz Enerji 2020'ye göre 60 MWe kapasite artışı ile listede 5. sıraya yükseldi.

LİSTEYE 8 YENİ ŞİRKET GİRDİ

MW100 listesine bu sene 8 yeni şirket dahil oldu. Yeni katılan şirketler yenilenebilir enerji kaynaklarındaki portföyleriyle dikkat çekiyor. Yeni katılan şirketlerden hepsinin sadece yenilenebilir enerji kaynaklarında yatırımları bulunuyor. Özellikle 2021 yılında rüzgâr santrallerine yaptığı yatırımlarla dikkat çeken Universal Wind listede 66. sırada yer aldı. Universal Wind, Anatolia Holding, Akış Enerji, Oltan Köleoğlu Enerji, Pakmem Elektrik, İstaç, Karesi Enerji ve Melike Tekstil listeye yeni giriş yapan şirketler oldu. Bu sene Top 100 listesinde yer alamayan şirketler ise Baymina Enerji, Kardemir, RT Enerji, Orya Enerji, Yüksel Enerji, Nokta Yatırım Holding, Akbaş Holding ve MB Holding oldu.

ELEKTRİK ÜRETİM VE KURULU GÜÇ LİSTESİNDEKİ FARKLILIKLAR

MW100, Türkiye'nin En Büyük 100 Elektrik Üreticisi Araştırması'nda bu sene elektrik kurulu gücüne ek olarak şirketlerin elektrik üretimine göre sıralamasına da yer verildi. MW100 araştırmasına göre 21.243 MWe'lik kurulu gücü ile EÜAŞ elektrik üretiminde de birinci sırada yer alıyor. EÜAŞ'a bağlı santraller 2021 yılında 56,2 TWh elektrik üretti, bu Türkiye'nin toplam elektrik üretiminin yüzde 17'sini karşılık geliyor. Özel sektörde ise ilk sıra 16,5 TWh ile

Enerjisa'nın oluyor. Toplam kurulu güçte 2. sırada yer alan ENKA, elektrik üretiminde ise 10,7 TWh ile 4. sırada yer alıyor.

Elektrik üretiminde ilk 10'da yer alan şirketler sırasıyla EÜAŞ, Enerjisa, Limak Enerji, ENKA, İÇDAŞ, Çelikler Holding, Diler Holding, Aydem Enerji, Aksa Enerji ve Anadolu Birlik Holding oldu. Kurulu güç listesinde ilk 10'da bulunan Eren Enerji, Cengiz Enerji ve Bilgin Enerji elektrik üretim listesinde daha geri sıralarda yer aldı.

Kurulu güç ilk 10 listesi 2021				MWe
31.12.2021 itibarıyla				
2021	Şirketler		Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	1	EÜAŞ	21.243
●	2	2	ENKA	3.969
●	3	3	Enerjisa	3.607
●	4	4	Eren Enerji	2.818
▲	5	6	Cengiz Enerji	2.779
▼	6	5	Çelikler Holding	2.769
●	7	7	Limak Enerji	2.576
●	8	8	Aydem Enerji	2.017
●	9	9	İÇDAŞ	1.669
●	10	10	Bilgin Enerji	1.639

Elektrik üretimi ilk 10 listesi 2021			TWh
31.12.2021 itibarıyla			
2021	Şirketler		Toplam Elektrik Üretimi
1	EÜAŞ		56,20
2	Enerjisa		16,60
3	Limak Enerji		11,05
4	ENKA		10,71
5	İÇDAŞ		10,30
6	Çelikler Holding		9,67
7	Diler Holding		8,00
8	Aydem Enerji		7,49
9	Aksa Enerji		7,36
10	Anadolu Birlik Holding		6,81


Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2021 itibarıyla, MWe

Sıra 2021	Sıra 2020	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+İthal*	Fuel-oil	Diğer	Hidro-elek-trik	Rüzgâr	Jeo-termal	Biyokütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite
▼ 28	27	Unit	519	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	737
▼ 29	28	STEAG GMBH	-	-	673	-	-	-	-	60	-	-	-	733
▲ 30	33	Borusan ENBW Enerji	-	-	-	-	-	-	49	624	-	-	8	681
▼ 31	29	Akfen	-	-	-	-	-	-	236	349	-	-	92	677
● 32	32	Polat Enerji	-	-	-	-	-	-	-	633	-	-	26	659
▼ 33	31	Zorlu Enerji	84	-	-	-	-	-	119	135	305	-	-	643
▲ 34	49	Türkerler Holding	-	-	-	-	-	-	121	424	78	-	-	622
▲ 35	56	Kalyon Enerji	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	446	620
▲ 36	48	Çolakoğlu Metalurji	377	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	567
▼ 37	34	Doğuş Enerji	-	-	-	-	-	-	535	-	-	-	-	535
● 38	38	Doğan Enerji	-	-	-	-	-	-	202	300	-	-	-	501
▼ 39	36	Eksim Enerji	-	-	-	-	-	-	63	430	-	-	-	493
▼ 40	35	BİS Enerji	486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	486
▲ 41	60	Energo-Pro	-	-	-	-	-	-	470	-	-	-	-	470
▼ 42	40	Fernas Enerji	-	-	-	-	-	-	195	255	-	-	20	469
▲ 43	46	Fina Enerji	-	-	-	-	-	-	-	425	-	-	-	425
▼ 44	42	ENTEK	112	-	-	-	-	-	310	-	-	-	-	421
▼ 45	39	Demirer Holding	-	-	-	-	-	-	-	419	-	-	-	419
▲ 46	55	Erciyes Anadolu Holding	-	-	-	-	-	-	204	135	-	-	68	407
▼ 47	41	TÜPRAŞ	-	-	-	-	388	-	-	-	-	-	-	388
▼ 48	43	İzdemir Enerji	-	-	370	-	-	-	-	-	-	-	-	370
▼ 49	44	Gülsan Holding	37	-	-	-	-	-	323	-	-	1	-	360
▼ 50	45	Ansaldo Energy	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	346
▼ 51	37	ODAŞ Enerji	-	330	-	-	-	-	7	-	-	-	-	337
▼ 52	50	Kipaş Holding	43	-	8	-	-	9	38	-	209	1	-	307
▼ 53	51	Ayen Enerji	-	-	-	-	-	-	169	130	-	-	-	299
▼ 54	47	Yıldırım Holding	56	-	-	-	-	-	157	76	-	-	-	289
▼ 55	52	Şişecam Topluluğu	284	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	284
▼ 56	53	SOCAR	229	-	-	-	-	-	-	51	-	-	3	283

Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2021 itibarıyla, MWe

Sıra 2021	Sıra 2020	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+İthal*	Fuel-oil	Diğer	Hidro-elektrik	Rüzgâr	Jeo-termal	Biyo-kütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite
▼ 57	54	AGE Enerji	206	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	278
▲ 58	67	Ağaoğlu Enerji	-	-	-	-	-	-	20	236	-	14	-	270
▼ 59	58	Sancak Enerji	-	-	-	-	-	-	-	249	-	-	-	249
▼ 60	57	Yeşilyurt Enerji	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234
▼ 61	59	Alto Holding	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	223
▼ 62	61	Naksan Enerji	48	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193
▼ 63	62	Dost Enerji	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	185
▼ 64	63	Ece Tur	-	-	-	-	-	-	16	168	-	-	-	185
▼ 65	64	Ünal Şirketler Grubu	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	185
★ 66	-	Universal Wind	-	-	-	-	-	-	-	182	-	-	-	182
▼ 67	65	Tektuğ Elektrik	-	-	-	-	-	-	155	25	-	-	-	180
▼ 68	66	Enda Enerji Holding	-	-	-	-	-	-	101	64	8	-	-	172
▼ 69	68	Yılsan Yatırım Holding	-	-	-	-	-	-	111	43	12	-	-	165
▼ 70	69	Aksa Akrilik	21	-	124	-	-	-	-	-	-	-	-	145
▼ 71	70	Rönesans Holding	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	144
★ 72	-	Anatolia Holding	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	19	139
▼ 73	71	Erdem Holding	-	-	-	-	-	-	13	124	-	-	-	137
▼ 74	72	Bades Elektrik	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136
▲ 75	101	Akış Enerji	-	-	-	-	-	-	-	131	-	-	-	131
▼ 76	75	ITC Entegre Atık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	-	129
▼ 77	74	Beyçelik Gestamp Yenilenebilir Enerji	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	129
▼ 78	77	Statkraft	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	122
▼ 79	78	Özdoğan Enerji	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	122
▼ 80	79	Göлтаş Enerji	-	-	-	-	-	12	102	-	-	-	-	114
▼ 81	73	Türkiye Şeker Fabrikaları	42	-	-	-	6	65	-	-	-	-	-	113
▼ 82	80	Arsan Group	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	110
▲ 83	98	Kıvanç Enerji	-	-	-	-	-	-	23	50	-	-	35	108
▼ 84	82	Zafer Şirketler Grubu	-	-	-	-	-	-	20	86	-	-	-	105
▼ 85	81	Greeneco Enerji	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	105

100

Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2021 itibarıyla, MWe

Sıra 2021	Sıra 2020	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+İthal*	Fuel-oil	Diğer	Hidro-elektrik	Rüzgâr	Jeo-termal	Biyokütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite
▼ 86	83	Çalık Enerji	-	-	-	-	-	-	29	72	-	-	-	101
▲ 87	102	Oltan Köleoğlu Enerji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	99
▼ 88	85	Gaziantep OSB Elektrik	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97
▼ 89	86	MÖN İnşaat Enerji	-	-	-	-	-	-	66	30	-	-	-	96
▲ 90	93	Yeşil Global Enerji	-	-	-	-	-	-	-	42	-	54	-	96
▼ 91	87	Çanakçı HES	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	92
▼ 92	89	Yıldızlar Enerji	-	-	-	-	-	-	55	35	-	-	-	90
★ 93	-	Pakmem Elektrik	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	90
▼ 94	88	Kale Enerji	-	-	-	-	-	-	58	28	-	-	-	86
★ 95	-	İstaç	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	86
● 96	96	Peker Enerji	-	-	-	-	-	-	47	36	-	-	-	83
★ 97	-	Karesi Enerji	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	80
★ 98	-	Melike Tekstil	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	79
▼ 99	90	Batienerji (Batiçim)	-	-	-	-	-	9	69	-	-	-	-	78
▼ 100	91	Edincik Enerji	-	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	77
Toplam			23.030	11.022	8.516	-	394	429	27.510	8.895	1.297	435	798	82.325

MW 100 Metodoloji

1. Liste 31.12.2021 tarihi itibarıyla EPDK verilerine göre lisanslı tesisler (üretimleri durdurulmuşlar dahil olmak üzere) bazında hazırlandı.
2. Lisanssız üretim gerçekleştiren tesisler (örn. güneş), yurtdışındaki tesisler ve inşa halindeki tesisler kapsam dışı bırakıldı.
3. Grup-tesis konsolidasyonu grubun tesisteki ortaklık yapısı bazında gerçekleştirildi. (Örn. 100 MW'lık "A" isimli hidroelektrik santralde "B" isimli grubun yüzde 50 oranında sermaye ortaklık payı varsa söz konusu "B" grubunun hidroelektrik kurulu gücüne 50 MW kurulu güç ilave edildi)
4. Grup-tesis eşleştirmesinde grup yetkili kişilerin teyidi, web sayfaları ve genel haber kaynakları kullanıldı.

(*) Hem ithal hem yerli kömür ile elektrik üretebilen santraller.

MW100 • Top 10 Listeleri

Toplam Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	EÜAŞ	20.981
●	2	2	ENKA	3.830
●	3	3	Enerjisa	3.608
●	4	4	Eren Enerji	2.818
▲	5	6	Cengiz Enerji	2.715
▼	6	5	Çelikler Holding	2.737
●	7	7	Limak Enerji	2.576
●	8	8	Aydem Enerji	1.964
●	9	9	İÇDAŞ	1.669
●	10	10	Bilgin Enerji	1.577

Hidroelektrik Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	EÜAŞ	13.892
●	2	2	Cengiz Enerji	1.444
●	3	3	Enerjisa	1.353
●	4	4	Limak Enerji	1.113
▲	5	6	Özaltın Enerji	908
▼	6	5	Aydem Enerji	852
●	7	7	Sanko Enerji	548
●	8	8	Doğuş Enerji	535
●	9	9	Kolin	512
●	10	16	Energo-Pro	470

Doğal Gaz Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	EÜAŞ	4.735
●	2	2	ENKA	3.969
●	3	3	Enerjisa	1.583
●	4	4	Aksa Enerji	1.047
●	5	5	HABAŞ	1.043
●	6	6	ACWA Power	927
●	7	7	Akenerji	904
●	8	8	Limak Enerji	900
★	9	-	Palmet Enerji	893
▼	10	9	Bilgin Enerji	887

Rüzgâr Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	Polat Enerji	633
▲	2	3	Borusan ENBW Enerji	624
▼	3	2	Güriş Holding	543
▲	4	5	Eksim Enerji	430
▲	5	8	Fina Enerji	425
★	6	-	Türkerler Holding	424
▼	7	4	Demirer Holding	419
▼	8	6	Bilgin Enerji	370
▼	9	7	Akfen	349
●	10	10	Doğan Enerji	300

Kömür Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	Eren Enerji	2.790
●	2	2	Çelikler Holding	2.530
●	3	3	EÜAŞ	2.424
●	4	4	İÇDAŞ	1.605
●	5	5	Anadolu Birlik Holding	1.508
●	6	6	Diler Holding	1.200
●	7	7	Aydem Enerji	945
●	8	8	STEAG GMBH	673
●	9	9	Cengiz Enerji	660
●	10	10	Alarko Holding	660

Jeotermal Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10

31.12.2021 itibarıyla

MWe

	2021	2020	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
●	1	1	Zorlu Enerji	305
●	2	2	Güriş Holding	260
●	3	4	Çelikler Holding	213
●	4	3	Kipaş Holding	209
●	5	5	Greeneco Enerji	105
●	6	6	Türkerler Holding	78
●	7	7	Sanko Enerji	70
●	8	8	MB Holding	68
●	9	9	Soyak Enerji	60
●	10	10	Özmen Holding	42









enerji günlüğü

KEARNEY