

# MW 100

Türkiye'nin En Büyük  
100 Elektrik Üreticisi

2021





# MW100

Türkiye'nin En Büyük  
100 Elektrik Üreticisi  
Araştırması

2021

enerji günlüğü

KEARNEY





**Mustafa Yılmaz**  
Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanı

## Türkiye enerji sektörü; geleceğe emin adımlarla...

**T**ürkiye’de rekabeti esas alan bir elektrik piyasası hedefiyle yola çıkılmasının üzerinden 20 yıl geçti. 3 Mart 2001’de yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Kanunu; faaliyetlerin ayrıştırıldığı, maliyetleri yansıtan fiyat rejiminin esas alındığı, piyasa katılımcılarının riskleri üstlendiği ve finansmanlarını bizzat bulduğu, rekabetçi bir piyasanın kurulmasını öngörüyordu. Bir başka ifadeyle hedef, esaslı bir dönüşümdü.

Enerji sektöründe hedeflenen dönüşümün ayrıntılarının tespiti, kuralların oluşturulması, uygulamanın yönlendirilmesi, denetimi ve gözetimi amacıyla da; kurumumuz, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu ihdas edilmişti.

Hafızaları tazelemekte fayda var. 20 yıl önce elektrik üretiminde kamunun belirgin bir hakimiyeti vardı. Özel sektör ya kamuyla yapılan imtiyaz sözleşmeleri ve buna bağlı enerji satış anlaşmaları yoluyla piyasaya katılabiliyor ya da esas itibarıyla kendi ihtiyacı için üretim yapan otoprodüktör santrali kurabiliyordu. Piyasa içinde rekabet yoktu.

20 yıl önce 28 bin MW düzeyinde olan kurulu gücümüzün yüzde 75’i kamuya aitti. 2020 yılı sonundaysa kurulu gücümüz 96 bin MW düzeyine ulaşmış ve kamunun payı yüzde 22 düzeyine gerilemiş durumda.

Piyasada rekabetin göstergesi olarak kullanılan HHI endeksi 20 yıl önce 5000’in üzerindeyken bugün bu değer 500’ler düzeyine gerilemiştir. Son 20 yılda sisteme ilave edilen 68 bin MW’lık kapasitenin yaklaşık yüzde 90’ı serbest ve rekabetçi elektrik piyasası rejiminde özel sektörümüz tarafından kurulmuştur. Her yıl ortalama 5 milyar dolarlık sabit sermaye yatırımına karşılık gelen bu muazzam gelişmenin arkasında emek var, güven var, ortak akıl var, sebat var, istikrar var.

20 yıl önceki vizyonumuz, işleyen bir elektrik piyasasına erişmekti. Bu amaçla bir taraftan piyasa kuralları geliştirilip, düzenlemeler yapılırken diğer taraftan sistemin teknik

altyapısı güçlendirilerek yeni kapasite ilavelerinin önündeki teknik engelleri kaldırmaktı. Bu süreçte çok önemli adımlar attık. Vizyonumuzu sürekli güncelledik.

Dinamizmimizi, hareket kabiliyetimizi arttırarak günün ihtiyaçlarına uygun çözümler ürettik. Piyasa kurallarımızı geliştirdik: Mali uzlaştırmayla başladığımız süreci dengeleme güç piyasası, gün öncesi piyasası ve gün içi piyasayla devam ettirdik. Bu piyasaları işleten güçlü ve güvenilir bir piyasa işletmecisi Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi EPIAŞ’ı elbirliğiyle faaliyete geçirdik. EPIAŞ’ın sahip olduğu milli yazılımla bölgemizde ve sınırlarımızın çok ötesinde de etkisi olan bir marka haline geldiğini memnuniyetle görüyoruz. Vadeli elektrik piyasasının hayata geçirilmesiyle Türkiye elektrik piyasası vites yükselterek gelişimini sürdürecektir.

20 yıl önce 41 bin kilometre civarında bulunan iletim hatlarımız 70 bin kilometreyi aştı. 60 bin MVA civarındaki trafo kapasitemiz 220 bin MVA seviyesine ulaştı. Elektrik sisteminin omurgası ve dolaşım sistemi olan iletim ve dağıtım şebekelerinin güçlü ve esnek olması iyi işleyen elektrik piyasası için elzemdir.

EPDK olarak şebeke yatırımlarını en az üretim yatırımları kadar önemsiyoruz. Zira yeni üretim yatırımları ancak yeterli şebekenin varlığıyla mümkündür. Bu itibarla, şebekelerimizin daha güçlü ve daha esnek olması için iletim ve dağıtım şirketlerine gerekli yatırım bütçeleri sağlandı, tarifeleri buna göre belirlendi. EPDK’nın kalite ve tüketici odaklı tutumu gelecek yıllarda da devam edecektir. Elbette hayata geçirdiğimiz düzenlemelerimiz ile bir yandan şebekelerimizin esnekliği artarken bir yandan da daha fazla yenilenebilir üretim tesisi kurulacak, her tüketicimizin üretici olması mümkün hale gelecektir.

Bugüne kadar zorlukları göğüs gererek, risk alarak yatırım yapanları, basiretli işletmecilik sergileyenleri kutluyorum. Şartlar en olursa olsun daha müreffeh bir Türkiye için omuz omuza yürümeye devam edeceğiz. ⚡



**Onur Okutur**  
Kearney  
İstanbul, Yönetici Ortak

## Türkiye, yenilenebilir enerji üretim payı ile dünyadaki pek çok gelişmiş ekonomiyi geçti

Türkiye enerji sektörünün değerli üyeleri,

Bu yıl ikincisini hazırladığımız MW100 - Türkiye'nin En Büyük Elektrik Üreticileri Araştırması'nın kısa sürede sektörün temel referans kaynağı haline gelmiş olmasından dolayı büyük bir onur duyuyoruz. Gelenekselleşmesi yolunda önemli mesafe katettiğimiz araştırmanın 2021 verileri de geçen yıl olduğu gibi sektörün içinde bulunduğu dönüşüm sürecine ışık tutuyor.

Dünyada çevre ve iklim dostu politikalarla desteklenen “yeşil dönüşüm”, enerjiden üretime, üretimden tüketime, hayatımızın her alanını derinden etkiliyor. Sürdürülebilir ve daha çevreci çözümler tüm dünyada hızla yaygınlaşıyor. Sera gazı emisyonlarının azaltılması, temiz enerji kaynaklarının artırılması gibi hedefler tüm kamu ve özel sektör oyuncuları tarafından dile getirilirken, dönüşümün finansmanı ve yasal altyapısına dair müzakereler çeşitli platformlarda sürüyor. Mart 2021 sonunda gerçekleşecek COP26 Net-Sıfır Zirvesi'nde 2020 yılının sonuçları değerlendirilecek ve gelecek planları şekillenecek.

Çok karmaşık ve olağandışı bir yılı geride bırakıyoruz. Ülkemizin böylesine karmaşık bir yılda dahi enerji üretim portföyünü çeşitlendirdiğini, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verildiğini, “yeşil dönüşüm” yolunda dünyadaki pek çok ülkeye örnek

oluşturduğunu büyük bir memnuniyetle izledik.

2020 yılının özellikle ilk yarısında salgının etkisiyle yavaşlayan yeni kapasite kurulumları, yılın ikinci yarısında hızlandı ve 2020 yılında toplam 4.624 MW elektrik üretim kapasitesi devreye alındı. Türkiye enerji sektörü, salgın nedeniyle dünyadaki ekonomilerin ve tedarik zincirlerinin zorlandığı bir senede dahi toplam kapasitesini yüzde 5 arttırarak finansal ve teknik sağlamlığını bir kez daha dünyaya ispatladı.

Yeni kapasite artışının yüzde 95'i yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak gerçekleşti. Yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam kapasitedeki payı yüzde 51,5'e yükseldi. Toplam enerji üretimindeki payı ise 2020'de yüzde 43'e ulaştı.

Türkiye geçtiğimiz yıl yüzde 43'lük yenilenebilir enerji üretim payı ile dünyadaki pek çok gelişmiş ekonomiyi geçti.

MW100 Araştırması'nda bu yıl 9 yeni enerji oyuncusu yer aldı. Listenin üst sıralarında doğal gaz, kömür ve hidroelektrik kapasiteleriyle yer alan gruplar ise 2020 yılında gerçekleştirdikleri rüzgar ve güneş enerjisi yatırımlarıyla pozisyonlarını güçlendirdiler.

Binlerce çalışanıyla Türkiye'ye güç veren, sanayi üretiminden evlerimize kadar hayatımızın her alanına dokunan elektrik kuruluşlarının güçlerini sergileyen MW100 Araştırması'nı gururla dikkatinize sunuyoruz. ⚡



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

### Elektrik sektörü yeni bir viraja yaklaşırken

Enerji sektörünün değerli paydaşları, sevgili okuyucular,

MW100 - Türkiye'nin En Büyük 100 Elektrik Üreticisi Raporu'nun ikincisiyle karşınızdayız. İlk raporumuz MW100 2020, Türkiye elektrik sektörünün geçmişten günümüze nasıl bir gelişim çizgisi izlediğine dair değerlendirmeler de içermekle birlikte en azından rakamlar açısından, bir nevi durum tespitiydi aslında...

Elinizde bulunan MW100 TR 2021 ise bize sadece bir yılda hangi oyuncuların listeye girip hangilerinin liste dışı kaldığını söylemekle kalmıyor, sektörün temel karakterini ortaya koyacak bilgileri de önümüze koyuyor. Önde gelen elektrik oyuncularının dinamizmi, toplam elektrik üretim kapasitesi içindeki kaynaklar arası dengenin gelişimi ve farklı iş kollarından bu sektöre girenlerin çeşitliliği bunlardan birkaçı...

Rapordaki oyunculardan bağımsız olarak da bir anlam ifade eden, kurulu gücün yüzde 5 artışı üzerine yakın geçmişte epeyce duruldu. Toplam kapasiteye son bir yılda eklenen kurulu güçte yenilenebilir kaynaklara dayalı tesislerin yüzde 90'lar düzeyinde bir paya sahip oluşu da öyle...

MW100 2021'e dönersek, listenin ilk 10 oyuncusu geçtiğimiz yılki ile aynı. Üstelik sıraları da hiç değişmemiş. 'Buna ilişkin yorum yapmak için henüz erken, ileriki raporları beklemekte fayda var' denilebilir. Ancak şu kadarını söylemeden geçmeyelim: Sektördeki büyüklerin yerlerini koruması bir nevi istikrar göstergesi sayılabilir. İlk 10'dakiler değişseydi de bundan istikrarsızlık anlamı çıkmazdı tabii.

Listenin ilk sırasındaki kamu enerji şirketi EÜAŞ, toplam kurulu gücünü geçen yıla göre arttırmış durumda. Bu artış yeni yatırımlardan değil, Yap İşlet Devret ve benzeri santrallerin bir kısmının portföyüne eklenmesinden ileri geliyor.

İkinci sıradaki ENKA, santralleri doğal gazla dayalı tesislerden ibaret. Gaz santrallerinin son bir yılda pek üretim yapamadıklarını dikkate alırsak, listenin ilk iki sırasını bir kenara bırakıp kalanlar üzerinde karşılaştırma ve analiz yapmak daha doğru olacaktır.

MW100 Listesi'nde bir başka dikkat çekici nokta ise sektöre yeni girenlerin yüzde 10'a yaklaşması... Listemizde 9 yeni oyuncu sahne almış durumda. Bu da aynı sayıdaki oyuncunun liste dışı kalması demek.

MW100 Listesi'nde hızlı basamak atlayanlardan bazıları yeni yatırımlarını devreye soktukları için yükseldi. Bazıları ise satın almalar yoluyla portföyünü büyütmeyi başardı.

Önümüzdeki dönemde toplam elektrik üretim kapasitesinde, geride kalan 20 yıldaki hızda olmasa da artış devam edecek gibi görünüyor. Bu artışta, yenilenebilir kaynakların sürükleyici olacağı da bir diğer nokta. Tabii bunları MW100 Raporu'ndaki verilerden değil, elektrik üretim yatırımları alanındaki proje stokundan anlıyoruz.

Proje stoku demişken, son bir yılda giderek daha görünür hale gelen bir başka eğilime dikkat çekmekte fayda var. O da hibrit santral yatırımlarındaki artış. Bu konudaki mevzuat eksikliklerinin giderilmiş olması, jeotermal, rüzgar, hidroelektrik, kömür ve doğal gaz santrallerinin ikincil kaynaklara dayalı ilave üretim yatırımları ile büyütülmesine dönük yatırımların hızlanmasını beraberinde getirdi.

Elektrik üretim yatırımları, sadece bu sektörü ve ilişkide bulunduğu iş kollarını ilgilendirmekle kalmıyor. Türkiye'de hangi alanda olursa olsun yatırım yapmayı düşünenler eskisinden farklı olarak, ana üretim girdisi olan enerjiyi tedarik edip edememekle ilgili bir riski hiç aklına getirmiyor. Çünkü deyim yerindeyse doğalgaz tedarik seçeneklerini giderek arttıran Türkiye, elektrik üretim gücünü de hem büyüttü hem de yumurtaları farklı sepetlere koymasını bildi, yani riski azalttı.

Türkiye, önümüzdeki yıllarda Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nin de devreye girmesiyle, kaynak çeşitliliğinde bir virajı daha almış olacak. O virajın alınması, MW100 2024 listesinde de kendisini çarpıcı biçimde gösterecektir kuşkusuz. Yani Akkuyu NGS daha şimdiden MW100 listesinde ilk 10 içindeki yerini rezerve ettirmiş diyebiliriz.

Gelecek raporlarda buluşmak dileğiyle... ⚡



**Cem Aşık**  
Elektrik Üreticileri Derneği Başkanı

## Elektrik üretim sektörü pandemide başarılı bir sınav verdi

**2**020 yılında yayılan COVID-19 virüsü nedeniyle hayatlarımız çok uzun yıllardır olmadığı şekilde değişti. Ve bu olağanüstü dönem hâlâ devam ediyor.

Elektrik üretim sektörü bu süreçte çalışanların özverileri ve şirketlerin iyi yönetimiyle başarılı bir sınav verdi. Salgın önlemleri kapsamında birbirlerinden izole edilmiş ve aynı zamanda yedekli ekipler oluşturuldu.

İş süreçleri salgınla mücadele şartlarına uyarlandı. İdari işlemler ve tesisler tamamen gözden geçirildi. Bunların sonucunda gerek hastaneler gibi kritik yapılar gerekse vaktimizin çoğunu geçirmek zorunda kaldığımız evlerimiz elektriksiz bırakılmadı.

### Enerji tesislerinin uzaktan yönetimi

Pandemi bizlere uzaktan toplantı yapabileceğimizi nasıl öğrettiyse, ihtiyaç durumunda santrallerin uzaktan yönetilebilmesinin gerekliliğini ve önemini de gösterdi. Santralleri uzaktan yönetebilmek için ihtiyaç duyulan mevzuat değişiklikleri, sektörün bu yılki gündem maddelerinden biri olacak.

Elektrik üretim tesislerini uzaktan yönetilmeye hazır hale getirmenin bir ön koşulu da bu santrallerdeki alt yapıların siber güvenlik açısından yeterli olgunlukta olması. Sektörümüzün bu konuda da gelişimi için çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Yatırım için zorlu bir dönemde olmamıza rağmen, 2020 yılında 4.624 MW yeni kapasite devreye girdi. Bunun neredeyse tamamını yenilenebilir kaynaklara bağlı santraller oluşturdu. Bu büyümede 2020'nin 'eski' YEKDEM'e girebilmek için (Haziran 2021'e uzatılmadan önce) son devreye alınma yılı olmasının da etkisi var.

### Yenilenebilir santrallerine ağırlık

Eğer nükleeri bir kenara koyarsak, bundan sonra yapılacak elektrik üretim yatırımlarının ağırlıklı olarak yenilenebilir elektrik üretim tesisleri olmasını beklemek yanlış olmaz. Bu da bize iki konuda yaklaşımımızı

değiştirmemiz gerektiğini gösteriyor.

Birincisi, iletim alt yapımızı, yenilikçi yaklaşımlarla yenilenebilir enerjinin ihtiyaç duyduğu esnekliğe göre planlamamız şart. Bu üretimin bir kısmının dağıtık olacağını da öngörürsek, mikro dengeleme, bölgesel depolama ve talep tarafı gibi uygulamalara da acilen hazırlık yapmalıyız.

İkincisi, yenilenebilir santralleri dengeleme görevi de üstlenen esnek santrallerin finansal sürdürülebilirliği sağlamak da bir görev olarak önümüzde duruyor. Özellikle çeşitli termik santrallerin büyük bakımlarının yaklaştığını ve bu bakımları yaptıracak paraları biriktiremediklerini hesaba katarsak, konu daha da aciliyet kazanıyor.

### Mevcut YEK santrallerinin geleceği

Yeni yatırımları planlarken, bir taraftan da kurulu gücümüzün yarından fazlasını oluşturan çalışan durumdaki yenilenebilir santrallerin de geleceğini düşünmemiz gerekiyor. Milli servetimiz konumundaki bu santrallerin ödedikleri ve çoğu yıl enflasyonun üzerinde artan orman ve su kullanım bedelleri, YEKDEM alım garantileri bitip piyasa fiyatlarına maruz kaldıklarında, bu santrallerin birçok saat çalışamalarına neden olacak. Yani rüzgâr eserken durmak veya su varken bunu boşa akıtmak zorunda kalacaklar. Bu durumdan tahmin edeceğimiz gibi ülkemiz de kurumlarımız da karlı çıkmayacaklar. Dolayısıyla bu bedellerin ve artış oranlarının yeniden gözden geçirilmesi elzem görünüyor.

### Kaynak çeşitlendirme ve hidrojen

Tüm dünyada her alana etki eden ana trendler arasında yer alan karbonsuzlaştırmanın enerji sektöründeki yansımalarından biri de hidrojenin bir alternatif olarak kullanıma sunulmasına yönelik çalışmalar. Biz de hidrojen konusunda kademeli geçiş çalışmalarına önem veriyoruz. Artan ve ucuzlayan yenilenebilir elektrik üretimi neticesinde, makul fiyatlı yeşil hidrojen üretebilirsek, bu taşımacılık, sanayi ve elektrik üretim sektörlerinde karbonsuzlaşmanın önünü açacaktır.

### Öngörülebilirlik ihtiyacı sürüyor

Son olarak, çok önemli işlerin başarıldığı enerji piyasalarının gelişip derinleşmesinin önünde maalesef "öngörülemezliğin" hala en önemli engel konumunda olduğu görüyoruz. Elektrik piyasası katılımcılarının, maliyetlerini, maruz kalacakları tarifeleri ve regülasyon değişikliklerini, belirli modeller çerçevesinde tahmin edebilmeleri ve risklerini yönetebilmeleri çok daha güçlü ve stabil bir sektöre sahip olmamızı sağlayacaktır. Bunun yaratacağı faydadan da en çok tüketiciler yararlanacaktır.⚡





Fahrettin Amir Arman

Hidroelektrik Santralleri Sanayi İşadamları Derneği Başkanı

## 180 milyar kWh'lık hidrolik potansiyelini değerlendirmek

Türkiye'de elektrik ve daha dar anlamda hidroelektrik santrali yatırımlarının durumunu ve geleceğe yönelik beklentileri ortaya koymak için öncelikle ülkenin genel enerji stratejisinin temel unsurlarını ortaya koymakta fayda var. Bu unsurları şöyle sıralayabiliriz; 1. Artan talep ve ithalat bağımlılığını dikkate alarak, enerji güvenliği bağlantılı faaliyetlerin önceliklendirilmesi. 2. Sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevre kaygılarının enerji zincirinin her aşamasında dikkate alınması. 3. Gerekli reform ve liberalleşmenin sağlanarak şeffaf ve rekabetçi bir piyasanın oluşturulması, üretkenliğin ve verimliliğin artırılması. 4. Enerji teknolojileri bağlantılı AR-GE çalışmalarının artırılması. Bu stratejik unsurlar dikkate alınarak oluşturulan politika, amaç ve hedefleri ise şöyle sıralanabilir: 1. İthal edilen hidrokarbon enerji kaynakları petrol ve doğal gazın tedarikinde kaynak ve güzergâh çeşitlendirilmesi. 2. Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artırılması. 3. Enerji verimliliğinin artırılması. 4. Nükleerin enerji sepetine dâhil edilmesi.

### Kurulu gücün yaklaşık üçte biri HES'lerden

Belirlenen stratejik hedefler kapsamında geliştirilen politika ve uyulamalar çerçevesinde ülkemizin kurulu gücü 2020 yılı sonu itibarıyla 96,278 MW'a ulaşmış durumda. Bunun 30.983,9 MW'lık (Yüzde 32,3) hidroelektrik santraller oluşturuyor. 2020 yılında elektrik enerjisi üretimi Covid-19 salgınının ekonomide meydana getirdiği durağanlaşma ile beraber enerji talebinde meydana getirdiği düşüşe rağmen 2019 yılına göre binde 5 artarak 305 milyar 431,2 milyon kilovatsaat oldu. Bu üretimin yüzde 25,6 sine denk gelen 78 milyar 119,2 milyon kWh'ı hidrolik kaynaklardan gerçekleşti. HES'ler yüzde 37,8 paya sahip kömürlü termik santrallerden sonra toplam elektrik üretiminde ikinci önemli pay sahibidir.

### Toplam ekonomik hidroelektrik kapasitesi

Hidroelektrik kapasitesine baktığımız zaman ülkemizin teorik potansiyeli 433 milyar kWh olarak hesaplanıyor.

Bunun teknik açıdan yapılabilir kısmı 216 milyar kWh... Ekonomik olarak değerlendirilebilir potansiyel ise son değerlendirmelerle beraber 180 milyar kWh düzeyinde.

### HES yatırımının cazibesi ne durumda?

Şimdi enerji yönetimi ile birlikte Türkiye elektrik sektörünün önünde, eldeki 180 milyar kWh'lık ekonomik hidroelektrik potansiyelini değerlendirme görevi bulunuyor. Ama ne yazık ki ülkemizde HES yatırımlarının cazibesi çeşitli nedenlerin etkisiyle kayboluyor. Bu nedenler arasında finansman bulmadaki zorluklar, tesislerin geri dönüş sürelerindeki uzamalar, kurulacak tesislerin YEKDEM sonrası durumlarına ilişkin belirsizlikler, küresel ısınmaya bağlı su rejiminde yaşanan bozulma ve kuraklık, hızlı şehirleşme ve artan su ihtiyacı, sistem kullanım ücretlerindeki ciddi artışlar, izin süreçlerindeki sıkıntıları sayabiliriz.

### Elektrikli araçların talep arttırıcı etkisi

Ülkemizde son yıllarda enerji talebinde önemli artışlar yaşanmasa da son zamanlarda fosil yakıtla çalışan otomobiller yerine elektrikli motora sahip araçların kullanımı tercih edilmeye başlanıyor. Bunun da elektrik enerjisi talebinin artmasına yol açacağını söyleyebiliriz. Diğer yandan yenilenebilir enerji kaynaklarının tüketim merkezlerine uzaklığı ile kesintisiz üretim yapamayışları nedeniyle enerji depolama sistemlerinin önemi giderek artıyor.

Günümüzde bütün modern şebeke sistemleri, arz güvenilirliği, sistem kararlılığı, enerji kaynaklarının daha verimli kullanılması, iletim/dağıtım problemlerinin ve maliyetlerinin minimize edilebilmesi gibi birçok nedenle enerjinin depolanmasına, dolayısıyla pompajlı hidroelektrik santrallerine gereksinim duyuluyor. ⚡

### Türkiye'de Hidroelektrik Enerji Potansiyelinin Gelişim Durumu

PROJELERİN AŞAMASI	Adet	Kurulu Güç (MW)	Enerji Üretim Potansiyeli (GWh/yıl)	Üretim Oranı (%)
İşletme	710	30.983	108.005	60,0
İnşaat	41	1.687	4.578	2,5
Etüt-Proje	252	9.194	26.384	14,7
<b>İşletme + İnşaat + Etüt-Proje Potansiyel</b>	<b>1.003</b>	<b>41.864</b>	<b>138.967</b>	<b>77,2</b>
10 MW Üstü İlan Edilebilecek Projeler	<b>241</b>	<b>6.123</b>	<b>19.832</b>	<b>11,0</b>
2023 Yılına Kadar Geliştirilecek Potansiyel	<b>1.244</b>	<b>47.987</b>	<b>158.799</b>	<b>88,2</b>
10 MW Altı Geliştirilebilecek Projeler	<b>613</b>	<b>2.594</b>	<b>8.570</b>	<b>4,8</b>
2023 Yılı Sonrası Geliştirilecek Potansiyel	-	<b>4.419</b>	<b>12.631</b>	<b>7,0</b>
<b>TOPLAM POTANSİYEL</b>	<b>1.857</b>	<b>55.000</b>	<b>180.000</b>	<b>100</b>

## ELEKTRİK TÜKETİM ARTIŞI KURULU GÜÇTEKİ BÜYÜMENİN GERİSİNDE

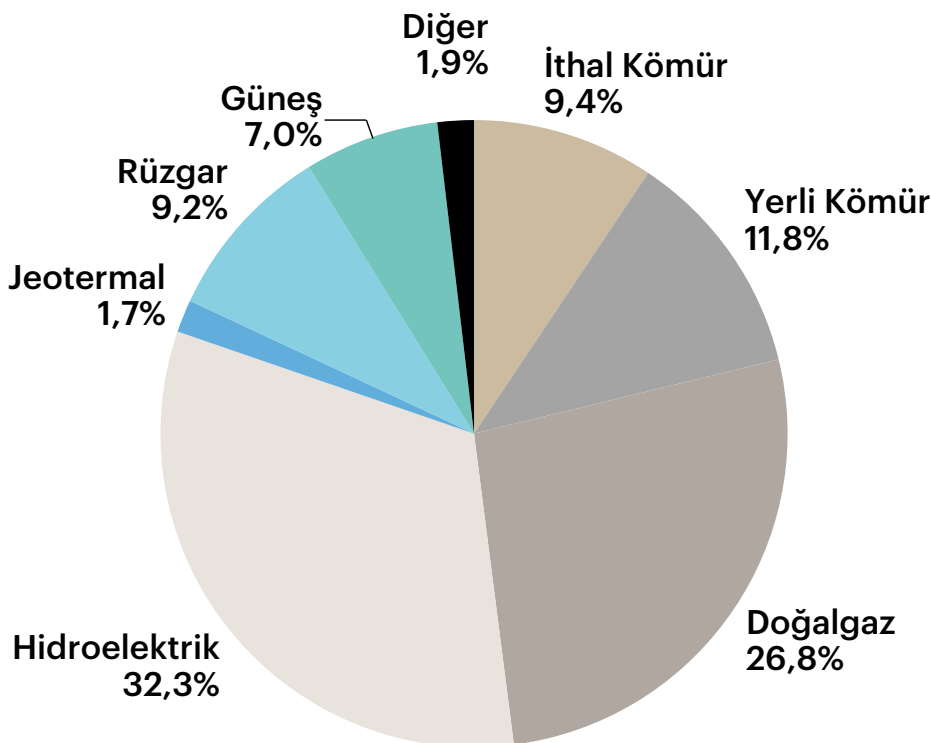
# Kurulu güçte 100 GW'a doğru

Türkiye'nin elektrik üretimi kurul gücü, 2020 yılında salgın önlemlerine rağmen yaklaşık yüzde 5'lik artışla 96 bin megavat (MW) seviyesine dayandı. Yıllık elektrik tüketimi ise Nisan-Mayıs aylarındaki sert düşüğe rağmen toplamda 2019'a göre artış gösterdi ve 305 milyar kilovatsaati aştı.

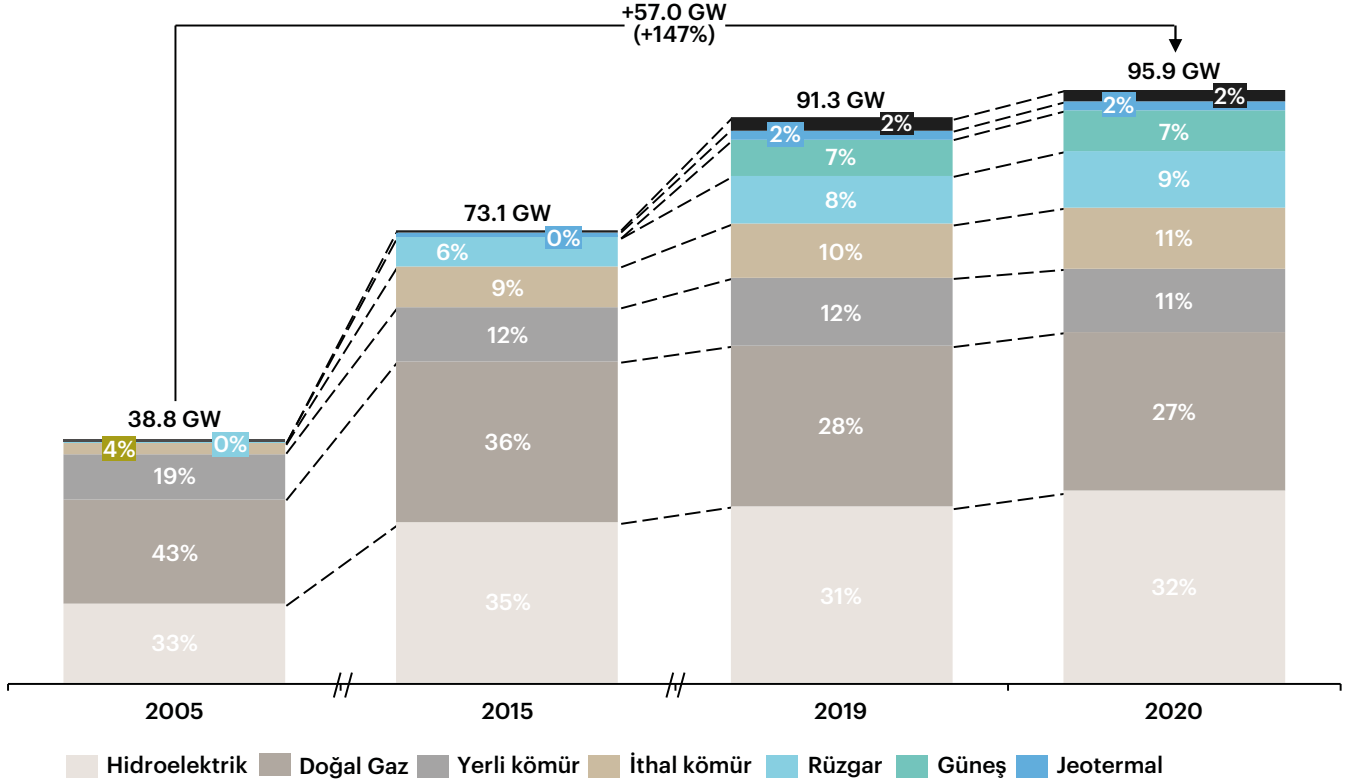
## Kurulu güç gelişimi

Türkiye'deki işletmedeki elektrik üretimi kurulu gücü, 2020 yılında sonu itibarıyla toplam 95,9 GigaWatt (GW) olarak hesaplandı. Bu rakam, 91,3 GW'lık 2019 yılı sonu verisine göre 4,6 GW'lık artış anlamına geliyor. Türkiye'deki kurulu gücün yüzde 32'lik kısmını hidroelektrik kaynaklı santraller oluşturuyor. Doğal gaz santrallerinin payı yüzde 27, yerli kömür santrallerinin payı yüzde 12, ithal kömür santrallerinin payı yüzde 9 seviyelerinde bulunuyor. Kurulu gücün yüzde 9'u rüzgâr, yüzde 7'si güneş, yüzde 2'si jeotermal santrallerinden oluşuyor. Geriye kalan yaklaşık yüzde 2'lik pay ise fuel oil, atık ısı gibi çeşitli kaynak türlerine ait.

Kurulu Güç Dağılımı 2020 (MW)



## Kurulu Güç Gelişimi 2005, 2015, 2019-2020 (MW)



Türkiye'nin toplam kurulu gücündeki yıllık artış ise yaklaşık yüzde 5 seviyesinde. Bu büyümede devlet teşvikleri sayesinde yoğun ilgi gören yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı kurulu güç artışı önemli rol oynadı. Doğal gaz çevrim santrallerinin toplam kurulu gücünde ise piyasa koşullarında üç senedir devam eden olumsuzlukların etkisiyle 223MW'lık bir gerileme yaşandı. Özellikle hidrolik ve rüzgâr kurulu gücünde ise önceki dönemlere göre daha fazla artış yaşanırken, ithal ve yerli kömürde ise kısıtlı bir büyüme göze çarpıyor.



## Yapısal Değişim

**S**on 15 yılda Türkiye'nin kurulu güç gelişiminde olumlu yapısal değişiklikler gözlemleniyor. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarındaki artış dikkat çekici. Son 15 yılda toplam kurulu güç 2.5 kat artarken yenilenebilir enerji kaynaklarında çeşitlenme görüldü.

Son 15 yılın ilk 10 yıllık dilimini oluşturan 2005-2015 döneminde toplam kurulu güçte 2 kata yakın bir artış yaşanırken, rüzgâr santrallerin toplam kurulu güç içerisindeki payı yüzde 6 seviyesine yükseldi.

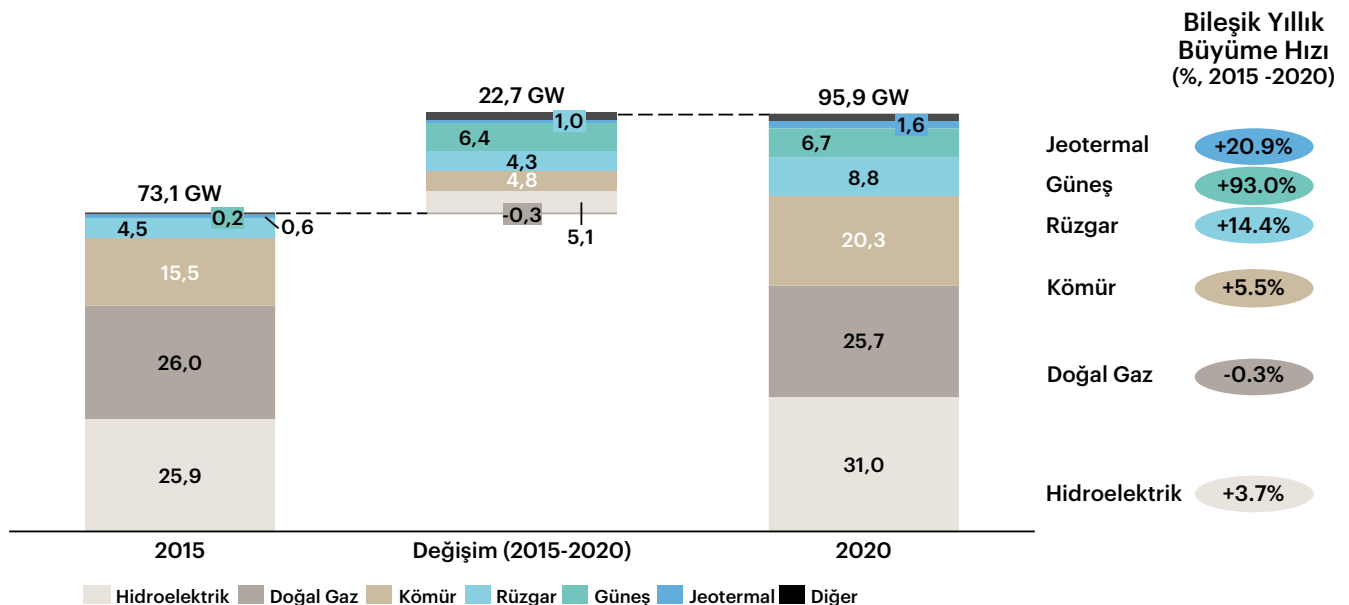
2015-2020 dönemleri arasında ise yenilenebilir enerjiye yönelik teşvikler doğrultusunda hidroelektrik, rüzgâr, güneş ve jeotermal kurulu gücünde ciddi artışlar yaşandı. Buna karşılık doğal gazın toplam kurulu güçteki payı 9 puan azalarak yüzde 27 seviyesine geriledi.

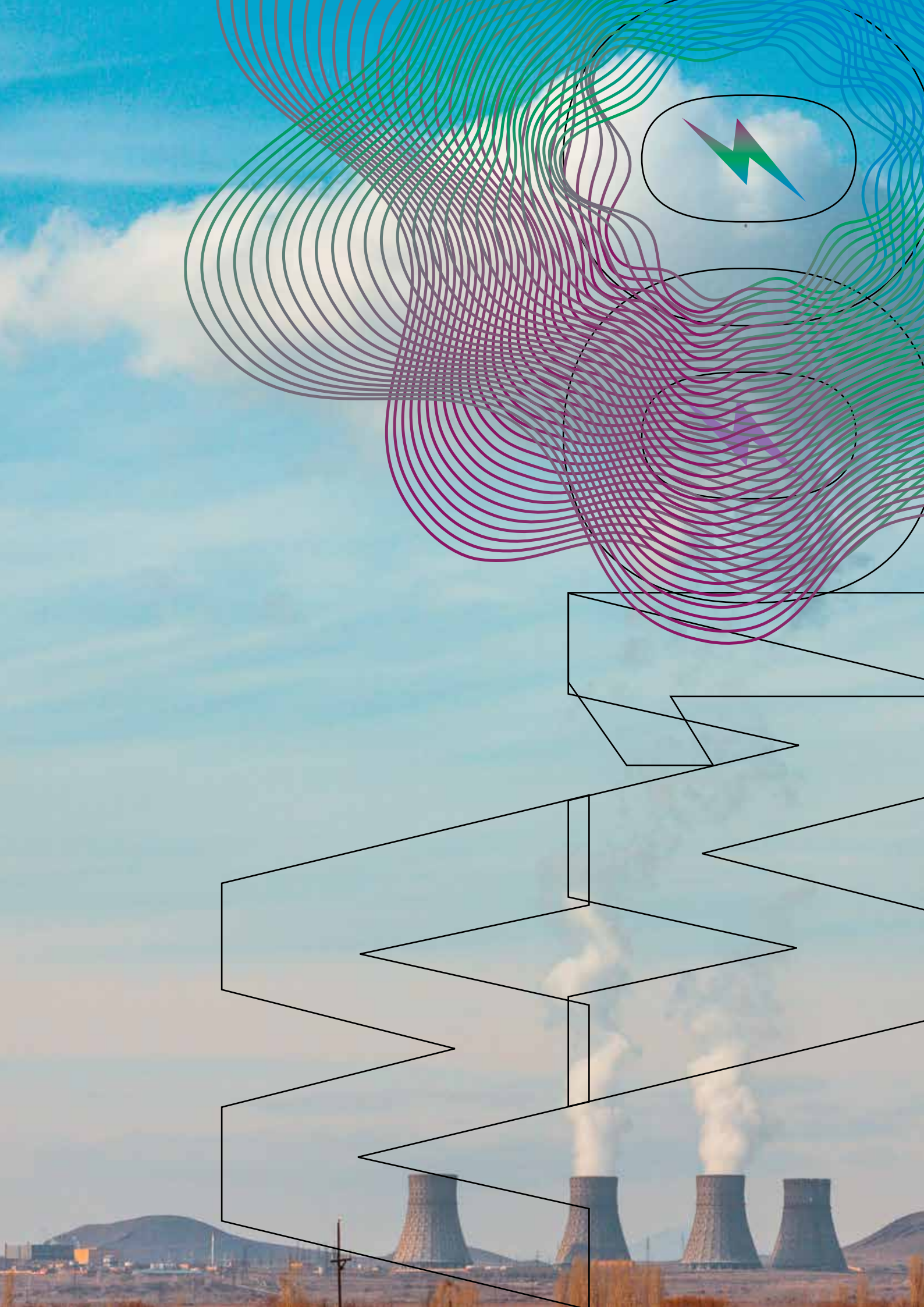
Toplam kurulu güç kapasitesi son 5 yılda yüzde 31 arttı ve bu süreçte yüzdesel olarak en çok artış güneş enerjisinde gerçekleşti. Yıllık yüzde 93'lük bileşik büyüme hızı yakalayarak 5 yıl içinde kurulu güneş güç kapasitesi yaklaşık 32 katına çıktı.

Son beş yıllık periyottaki artışın yaklaşık yüzde 78'i yenilenebilir kaynaklardan geliyor. Negatif bileşik büyüme hızına sahip olan tek kategori eksi yüzde 0.3 ile doğal gaz santralleri oldu. Geride bıraktığımız sene içinde biyokütle santrallerinin kapasitesi 300 megavat'tan fazla artarak yüzde 54 büyüdü. Önümüzdeki yıllarda da yenilenebilir enerji türlerindeki kapasite artırımlarının öncülüğünde benzer büyüme rakamlarının devam etmesi bekleniyor.

**Toplam kurulu güç kapasitesi son 5 yılda yüzde 31 arttı ve bu süreçte yüzdesel olarak en çok artış güneş enerjisinde gerçekleşti. Yıllık yüzde 93 bileşik büyüme hızı yakalayarak 5 yıl içinde güneş güç kapasitesi, yaklaşık 32 katına çıktı.**

2015-2020 Yılları Arasında Kurulu Güç Kapasitesi ve Değişimi (GW)

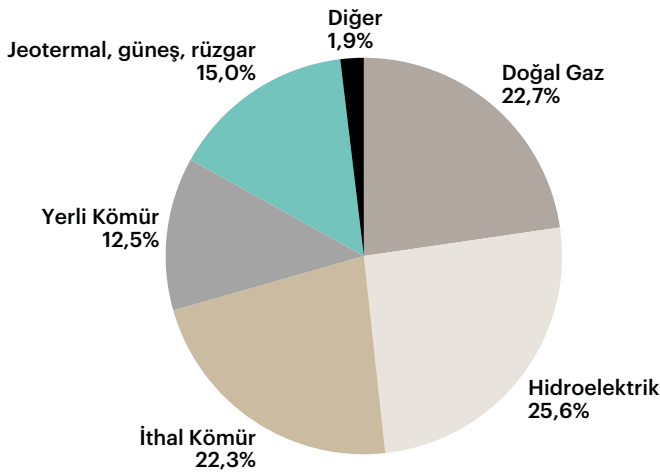




## Brüt elektrik üretimi ve tüketimi

**T**ürkiye brüt elektrik üretimi 2020 yılında Covid-19 salgınına rağmen kısmi de olsa artarak 305,4 GWh düzeyine ulaştı. Brüt elektrik üretiminin yüzde 34'lük kısmı kömür santrallerinden gelirken, ikinci sırada yüzde 26'lık pay ile hidroelektrik santralleri yer alıyor. Brüt elektrik üretiminin yüzde 23'lük kısmı doğal gaz santrallerinden sağlandı. Elektriğin yüzde 15'lik kısmı jeotermal, güneş ve rüzgâr santrallerinde üretilirken, kalan yüzde 2'lik pay ise biyokütle, fuel oil, motorin gibi çeşitli kaynaklara ait.

Brüt Elektrik Üretimi Dağılımı 2020 (MWh)

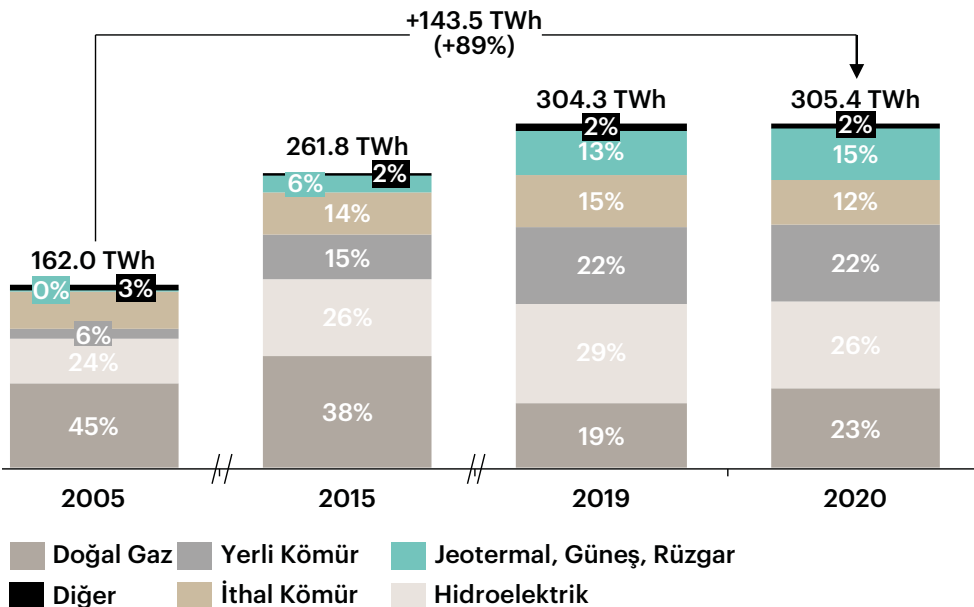


Jeotermal, güneş ve rüzgâr enerjisinin toplam elektrik üretimindeki payı, devlet teşvikleriyle artan kurulu güç kapasitenin de etkisiyle bir sene içinde yüzde 13'ten yüzde 15 seviyesine yükseldi. Hidroelektrik santrallerin payı ise 2020 yılına kıyasla geriledi. Bu gerilemede özellikle Ekim-Aralık ayları arasında yaşanan kuraklık etkili oldu.

Toplam hidroelektrikten gelen enerji üretimi 2019 yılına göre yüzde 12 azaldı. Azalan hidroelektrik enerji üretimini, doğal gaz santrallerindeki üretim artışı dengeledi. 2019 yılı ile kıyaslandığında toplam doğal gaz üretimi yüzde 22 artarak, toplam enerji üretimindeki payını yüzde 19'dan yüzde 23'e çıkarmayı başardı. 2016-2018 yıllarında yüzde 40-50 gibi düşük kapasitelerle faaliyet gösteren doğal gaz santrallerinin, 2019 yılında yüzde 25'e gerileyen ortalama kapasite kullanım oranları, artan talebin etkisiyle 2020 yılında yüzde 31 seviyesine yükseldi.

## Toplam hidroelektrikten enerji üretimi 2019 yılına göre yüzde 12 azaldı.

Brüt Elektrik Üretimi Gelişimi 2005, 2015, 2019-2020 (TWh)

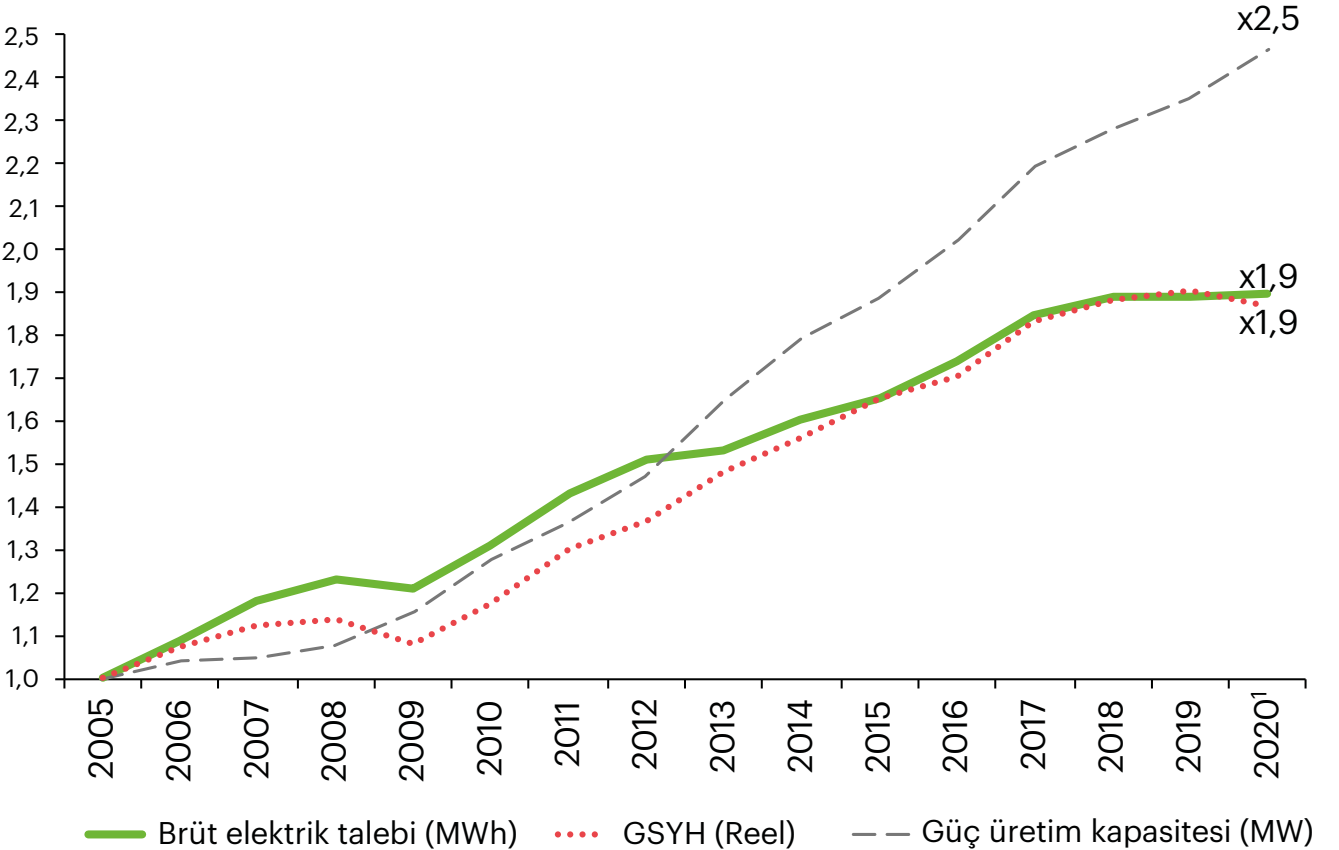


Son 15 yıllık dönemde Türkiye'nin brüt elektrik üretimi yaklaşık olarak iki kat büyümüş durumda. Özellikle jeotermal, güneş ve rüzgâr enerjisinin, devlet teşviklerinin de etkisiyle son beş yılda üretimdeki payı iki katına çıktı.

Ancak rüzgâr ve güneş gibi çalışma süreleri, dolayısıyla kapasite faktörü düşük tesislerin artması üretimdeki artışın kurulu güçteki 2.5 katlık artışın gerisinde kalmasında etkili oldu. Kurulu kapasiteye oranla enerji üretim seviyesi düşük seyretmesi kapasite fazlalığını da beraberinde getirdi. Örneğin, doğal gazdaki kullanılabilirlik oranı geçen yıla göre artmasına rağmen hala yüzde 31 seviyesinde seyretti. Üretimdeki artışın kurulu güçteki 2.5 katlık artışın altında kalmasında özellikle 2013 yılından itibaren yüksek kapasite artışlarına karşın talepteki yükselişin ılımlı düzeyde gerçekleşmesi de başka bir etken.

**Devlet teşviklerinin de etkisiyle jeotermal, güneş ve rüzgar enerjisinin üretimdeki payı son beş yılda iki katına çıktı.**

**Kurulu Güç, Elektrik Tüketim ve GYSH Gelişimi (2005=1.0)**



1: 2020 GYSH ilk üç çeyrek baz alınarak hesaplanmıştır.

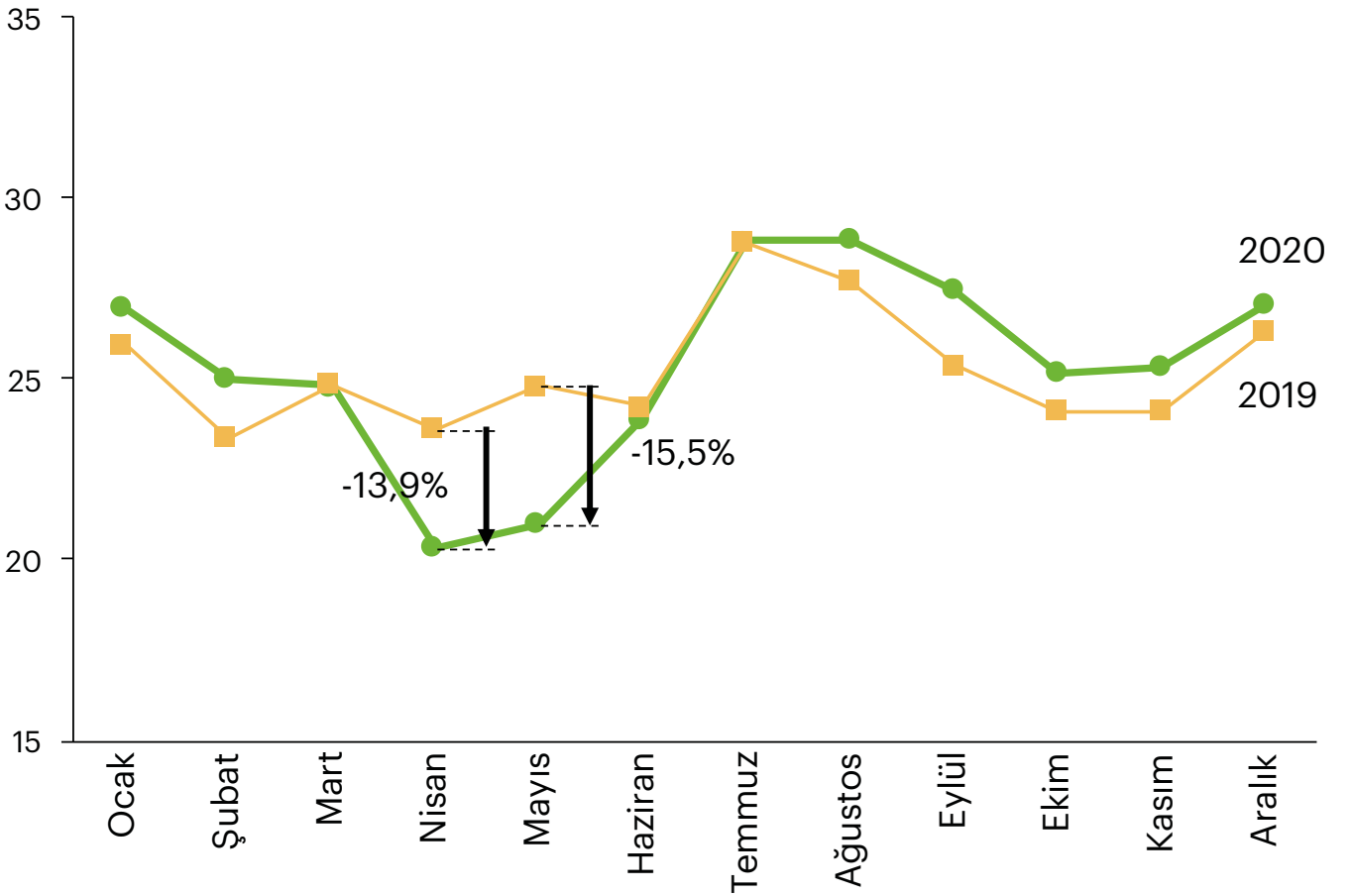
## KOVID-19'un enerji talebine etkisi

**K**ovid-19 salgının tüm dünyayı etkisi altına almasından sonra, Türkiye'de Nisan ayından itibaren getirilen kısıtlamalar ile enerji talebinde ciddi bir düşüş görülüyor. Tam kapanma döneminin etkisiyle birlikte 2020 Nisan ve Mayıs aylarında elektrik talebi 2019'a göre yaklaşık yüzde 15'lik bir düşüş yaşadı. Bu düşüşün en önemli sebebi büyük endüstrilerdeki (örneğin otomotiv) fabrikaların

rın kapanmalarından kaynaklanıyor.

İlk kısıtlamalarının bitmesi ile elektrik talebi beklenen seviyeye dönerek 2019 talebinin üzerine çıktı. Büyük endüstrilerin Kovid-19 şartlarına hızlı bir şekilde uyum sağlayarak fabrikaların tekrar açılması ile Haziran ayında elektrik talebi yüzde 20 arttı. 2020'nin son çeyreğinde gelen ikinci kısıtlamalara rağmen 2020'de 2019'dan daha fazla elektrik talebi gözlemlendi.

Aylara göre 2019-2020 Elektrik Talebi Karşılaştırılması (TWh)



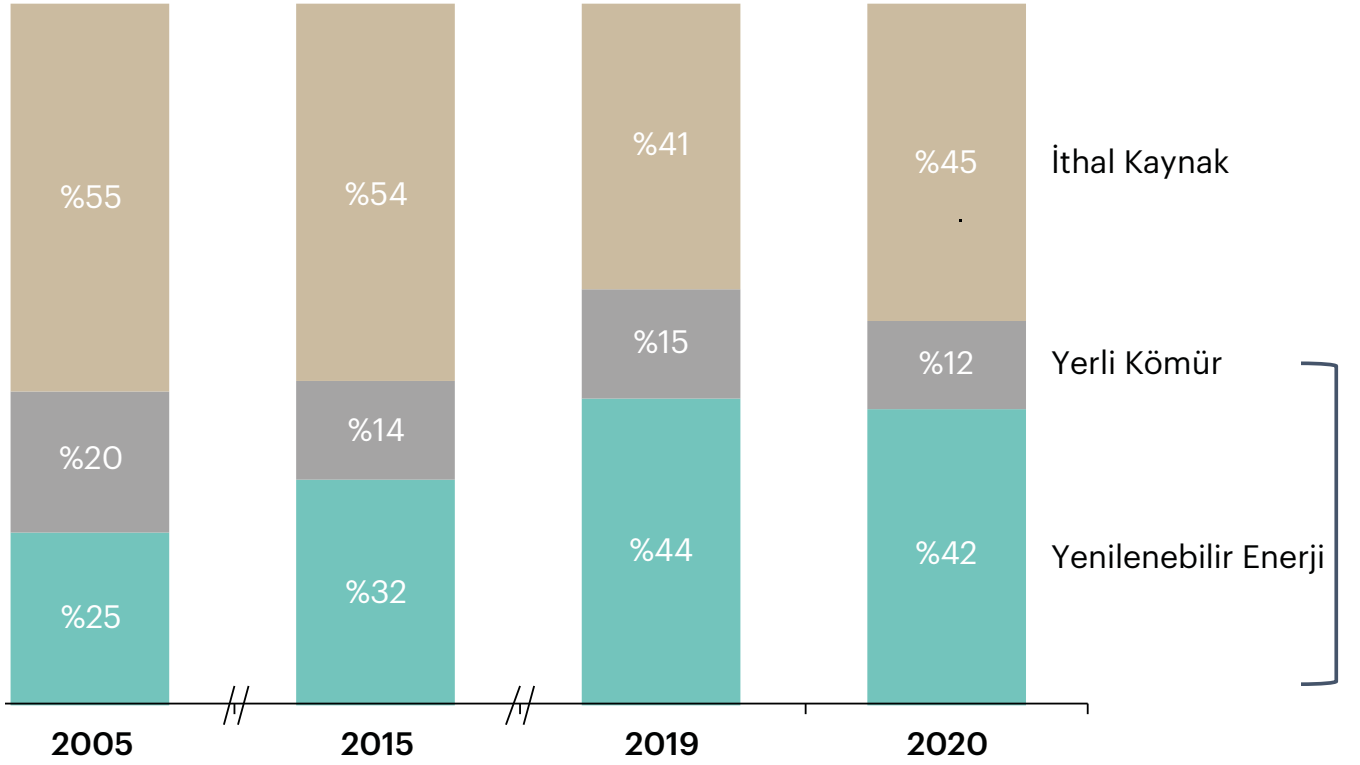


## Yerli kaynak ve yenilenebilir enerji

**Y**enilenebilir enerji kaynaklarına ve yerli kömüre yönelik devlet teşvikleri ile elektrik üretiminde yerli kaynak oranı 2015 yılında yüzde 46 seviyesinden yüzde 55 seviyesine yükseldi. 2019'dan 2020'e geçişte yerli kaynakların oranındaki düşüş, kuraklık kaynaklı hidroelektrik enerjisinde yaşanan düşüşten kaynaklanıyor. ⚡

**Elektrik üretiminde yerli kaynak oranı 2015 yılındaki yüzde 46 seviyesinden yüzde 55 seviyesine yükseldi.**

Elektrik Üretiminin Yerli ve İthal Kaynak Bazında Dağılımı 2015, 2015, 2019-2020 (GWh)



## MW100 TR 2021'İN GÜCÜ

# Küçük oyuncuların etkisi de hissediliyor

**MW100 TR 2021 listesinde yer alan oyuncuların toplam kurulu güçteki payları yüzde 83 ile geçen yılkinin 2 puan altında. Bu durum, kurulu güç artışında küçük ölçekli oyuncuların da ciddi rol oynadığını gösteriyor.**

**E**lektrik üreticilerinin 31 Aralık 2020 tarihi itibarıyla sahip oldukları kurulu güçlerine göre hazırlanan MW100, Türkiye'nin En Büyük 100 Elektrik Üreticisi Araştırması'nda yer alan şirketlerin toplam kurulu gücü 79.532 MWe'ye ulaşıyor. MW100 TR listesinin sahip olduğu bu kapasite, Türkiye'nin toplam kurulu üretim kapasitesinin yüzde 83'üne karşılık geliyor. Bu oran geçtiğimiz yıl yüzde 85 seviyesindeydi. 2 puanlık gerileme, toplam kurulu güç artışında, sektördeki küçük ölçekli işletmelerin ciddi bir rol oynamadığını gösteriyor.

MW100 şirketlerinin kurulu güçlerinin kaynak bazında dağılımı incelendiğinde doğal gaz santralleri ile hidroelektrik tesislerinin son yıllarda olduğu gibi önde olduğu görülüyor. Bu iki kaynaktan hidroelektrikte 26.453 MWe, doğal gazda ise 23.561 MWe kurulu üretim kapasitesi bulunuyor. Hidroelektrik ve doğal gazı, 19.510 MWe'lik kurulu güçle kömür izliyor. MW100 şirketlerinin yerli kömüre dayalı kurulu güçleri 12.241 MWe, ithal kömüre dayalı kurulu güçleri ise 7.192 MWe. MW100 oyuncularının toplam kurulu gücü içinde son yıllarda büyük yatırım yapılan ve hızla büyüyen yenilenebilir enerji kaynağı rüzgâr ise 7.507 MWe'lik payı ile yerli kömür tesislerinin arkasından geliyor.

## EÜAŞ'IN AĞIRLIĞI SÜRÜYOR

MW100, 2001 yılından itibaren başlayan, 2013'ten sonra hızlanan özelleştirmelere rağmen kamu kuru-

luşu Elektrik Üretim Anonim Şirketi'nin (EÜAŞ) sektördeki ağırlığının sürdüğünü de ortaya koyuyor. MW100 araştırmasına göre EÜAŞ'a bağlı santrallerin 20.981 MWe'lik kurulu gücü bulunuyor. Bu kapasite, Türkiye'nin 95.890 MWe'lik toplam kurulu üretim kapasitesinin yüzde 22'sini oluşturuyor. EÜAŞ'ın kurulu gücünün 13.377 MWe'si hidroelektrik santrallerden, 4.988 MWe'si doğal gaz 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 büyük oyuncu ise ENKA. MW100 Araştırması'na göre ENKA'ya ait santrallerin 3.830 MWe kurulu gücü bulunuyor. ENKA santralleri bu rakamla Türkiye'nin toplam üretim kapasitesinin yüzde 4'ünü karşılıyor. MW100 Araştırması'nda en büyük üçüncü elektrik üreticisi 3.608 MWe'lik kurulu gücüyle Alman E.ON ile Sabancı Holding ortaklığı Enerjisa. Enerjisa aynı zamanda listenin ilk üç sırasındakiler arasında dengeli kaynak dağılımına sahip oyuncu olarak dikkat çekiyor. MW100'e göre Enerjisa'nın üretim portföyünde 1.583 MWe'lik doğal gaz, 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, beşinci sırasında ise 2.737 MWe'lik kurulu gücüyle Çelikler Holding var.

# MW100

## Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2020 itibarıyla, MWe

MW 100  
Toplam Kapasite **79.532**

Sıra 2020	Sıra 2019	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+İthal*	Fuel-oil	Diğer	Hidro-elektrik	Rüzgâr	Jeo-termal	Biyokütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite
● 1	1	<b>EÜAŞ</b>	4.988	2.424	-	-	-	175	13.377	17	-	-	-	<b>20.981</b>
● 2	2	<b>ENKA</b>	3.830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3.830</b>
● 3	3	<b>Enerjisa</b>	1.583	450	-	-	-	10	1.353	211	-	-	-	<b>3.608</b>
● 4	4	<b>Eren Enerji</b>	-	-	2.790	-	-	-	-	-	-	28	-	<b>2.818</b>
● 5	5	<b>Çelikler Holding</b>	-	2.530	-	-	-	-	27	-	181	-	-	<b>2.737</b>
● 6	6	<b>Cengiz Enerji</b>	610	-	660	-	-	13	1.432	-	-	-	-	<b>2.715</b>
● 7	7	<b>Limak Enerji</b>	900	536	-	-	-	-	1.113	-	14	-	13	<b>2.576</b>
● 8	8	<b>Aydem Enerji</b>	-	945	-	-	-	-	852	160	7	1	-	<b>1.964</b>
● 9	9	<b>İÇDAŞ</b>	-	1.605	-	-	-	-	4	60	-	-	-	<b>1.669</b>
● 10	10	<b>Bilgin Enerji</b>	887	-	-	-	-	-	321	370	-	-	-	<b>1.577</b>
● 11	11	<b>Anadolu Birlik Holding</b>	-	1.527	-	-	-	-	-	3	-	3	-	<b>1.532</b>
● 12	12	<b>Aksa Enerji</b>	1.047	270	-	-	-	-	-	96	-	-	-	<b>1.413</b>
▲ 13	14	<b>Diler Holding</b>	-	-	1.200	-	-	-	38	-	-	-	-	<b>1.238</b>
▲ 14	15	<b>Ak Enerji</b>	904	-	-	-	-	-	292	28	-	-	-	<b>1.224</b>
▲ 15	17	<b>GAMA Holding</b>	853	-	-	-	-	-	130	118	-	-	-	<b>1.100</b>
▲ 16	45	<b>HABAŞ</b>	1.043	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	<b>1.097</b>
▲ 17	18	<b>Kolin</b>	-	510	-	-	-	-	512	-	-	-	-	<b>1.022</b>
▲ 18	21	<b>İC İçtaş Enerji</b>	-	536	-	-	-	-	427	-	-	-	-	<b>963</b>
▲ 19	20	<b>ACWA Power</b>	927	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>927</b>
▲ 20	23	<b>Güriş Holding</b>	-	-	-	-	-	-	107	585	235	-	-	<b>927</b>
▲ 21	22	<b>Alarko Holding</b>	163	-	660	-	-	-	87	-	-	-	-	<b>910</b>
▼ 22	16	<b>OYAK Şirketleri</b>	108	-	641	-	-	137	-	-	-	21	1	<b>908</b>
▼ 23	13	<b>Ciner Holding</b>	379	433	-	-	-	-	-	-	-	-	7	<b>819</b>
● 24	24	<b>Baymina Enerji</b>	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>798</b>
▲ 25	28	<b>Sanko Enerji</b>	-	-	-	-	-	-	548	178	70	-	-	<b>796</b>
▼ 26	25	<b>RWE-Turcas</b>	776	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	<b>794</b>
▼ 27	19	<b>Unit</b>	519	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	<b>737</b>

# MW100 <...> Liste

# MW100

## Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2020 itibarıyla, MWe

MW 100  
Toplam Kapasite **79.532**

Sıra 2020	Sıra 2019	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli İthal*	Fuel-oil	Diğer	Hidro-elek-trik	Rüzgâr	Geo-termal	Biyokütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite
▼ 28	27	STEAG GMBH	-	-	673	-	-	-	-	60	-	-	-	733
▲ 29	30	Akfen	-	-	-	-	-	-	236	349	-	-	96	681
▼ 30	29	Özaltın Enerji	-	-	-	-	-	-	658	-	-	-	-	658
▼ 31	26	Zorlu Enerji	84	-	-	-	-	-	119	135	305	-	-	643
● 32	32	Polat Enerji	-	-	-	-	-	-	-	606	-	-	-	606
● 33	33	Borusan ENBW Enerji	-	-	-	-	-	-	49	544	-	-	9	602
▼ 34	31	Doğuş Enerji	-	-	-	-	-	-	535	-	-	-	-	535
▼ 35	34	BİS Enerji	486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	486
▲ 36	37	Eksim Enerji	-	-	-	-	-	-	63	415	-	-	-	478
▼ 37	35	ODAŞ Enerji	140	330	-	-	-	-	7	-	-	-	-	477
▲ 38	39	Doğan Enerji	-	-	-	-	-	-	202	239	-	-	-	440
▼ 39	36	Demirer Holding	-	-	-	-	-	-	-	434	-	-	-	434
▲ 40	53	Fernas Enerji	-	-	-	-	-	-	169	239	-	-	8	416
▼ 41	38	TÜPRAŞ	216	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	386
▼ 42	40	ENTEK	112	-	-	-	-	-	266	-	-	-	-	377
▼ 43	42	İzdemir Enerji	-	-	370	-	-	-	-	-	-	-	-	370
▼ 44	41	Gülsan Holding	37	-	-	-	-	-	319	3	-	-	-	359
▲ 45	52	Türkerler Holding	-	-	-	-	-	-	121	155	78	-	-	353
▲ 46	72	Ansaldo Energy	346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	346
▼ 47	43	Fina Enerji	-	-	-	-	-	-	-	346	-	-	-	346
▲ 48	70	Yıldırım Holding	104	-	-	-	-	-	157	76	-	-	-	337
▼ 49	44	Çolakoğlu Metalurji	123	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	313
▼ 50	46	Kıpaş Holding	43	-	8	-	-	9	38	-	209	1	-	307
▼ 51	49	Ayen Enerji	-	-	-	-	-	-	169	130	-	-	-	299
▼ 52	47	Şişecam Topluluğu	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285
▼ 53	50	SOCAR	229	-	-	-	-	-	-	51	-	-	3	283
▼ 54	48	AGE Enerji	206	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	278
▼ 55	54	Erciyes Anadolu Holding	-	-	-	-	-	-	204	56	-	-	0	260
▲ 56	65	Kalyon Enerji	-	-	-	-	-	-	174	-	-	-	82	256

100

Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2020 itibarıyla, MWe														MW 100 Toplam Kapasite	79.532
Sıra 2020	Sıra 2019	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+ İthal*	Fuel -oil	Diğer	Hidro- elek- trik	Rüzgâr	Jeo- termal	Biyo- kütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite	
▲ 57	67	Yeşilyurt Enerji	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	
▲ 58	64	Sancak Enerji	-	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	228	
▲ 59	69	Alto Holding	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-	-	223	
▲ 60	+100	Energo-Pro	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	220	
▼ 61	57	Naksan Enerji	48	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	
▼ 62	59	Dost Enerji	-	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	185	
▼ 63	61	Ece Tur	-	-	-	-	-	-	16	168	-	-	-	185	
▼ 64	60	Ünal Şirketler Grubu	-	-	-	-	-	-	185	-	-	-	-	185	
▼ 65	62	Tektuğ Elektrik	-	-	-	-	-	-	155	25	-	-	-	180	
● 66	66	Enda Enerji Holding	-	-	-	-	-	-	101	64	8	-	-	172	
▲ 67	75	Ağaoğlu Enerji	-	-	-	-	-	-	20	130	-	12	-	163	
▲ 68	91	Yılsan Yatırım Holding	-	-	-	-	-	-	85	66	-	-	-	151	
▼ 69	68	Aksa Akrilik	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	
▲ 70	71	Rönesans Holding	-	-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	144	
▲ 71	73	Erdem Holding	-	-	-	-	-	-	13	124	-	-	-	137	
▲ 72	74	Bades Elektrik	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	
▲ 73	76	Türkiye Şeker Fabrikaları	40	-	-	-	14	79	-	-	-	-	-	133	
▲ 74	82	Beyçelik Gestamp Yen. Enerji	-	-	-	-	-	-	-	129	-	-	-	129	
▲ 75	77	ITC Entegre Atık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	125	
▼ 76	58	Palmet Enerji	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	
▲ 77	79	Statkraft	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	122	
▲ 78	80	Özdoğan Enerji	-	-	-	-	-	-	122	-	-	-	-	122	
▼ 79	55	Göлтаş Enerji	-	-	-	-	-	12	102	-	-	-	-	114	
▲ 80	83	Arsan Group	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	110	
▲ 81	+100	Greeneco Enerji	-	-	-	-	-	-	-	-	105	-	-	105	
▲ 82	84	Zafer Şirketler Grubu	-	-	-	-	-	-	20	84	-	-	-	104	
▲ 83	85	Çalık Enerji	-	-	-	-	-	-	29	72	-	-	-	101	
▼ 84	63	Kardemir	-	-	-	78	-	-	21	-	-	-	-	99	
▲ 85	86	Gaziantep OSB Elektrik	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	

Kurulu Üretim Kapasitesi, 31.12.2020 itibarıyla, MWe														MW 100 Toplam Kapasite	79.532
Sıra 2020	Sıra 2019	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+ İthal*	Fuel -oil	Diğer	Hidro- elek- trik	Rüzgâr	Jeo- termal	Biy- kütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite	
▲	86	+100	MÖN İnşaat Enerji	-	-	-	-	-	66	30	-	-	-	96	
▲	87	89	Çanakçı HES	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	92	
▲	88	90	Kale Enerji	-	-	-	-	-	58	28	-	-	-	86	
▲	89	+100	Yıldızlar Enerji	-	-	-	-	-	55	25	-	-	-	80	
▲	90	94	Batıçım Batı Enerji	-	-	-	-	9	69	-	-	-	-	78	
▲	91	95	Edincik Enerji	-	-	-	-	-	-	77	-	-	-	77	
▼	92	87	Ortadoğu Enerji	-	-	-	-	-	-	21	-	54	-	75	
▲	93	97	Orya Enerji	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	74	
▲	94	96	Yüksel Enerji	-	-	-	-	-	74	-	-	-	-	74	
▲	95	+100	Peker Enerji	-	-	-	-	-	47	27	-	-	-	74	
▲	96	+100	Kıvanç Enerji	-	-	-	-	-	23	48	-	-	-	71	
▲	97	+100	Akbaş Holding	10	-	-	-	-	35	25	-	-	-	70	
●	98	98	MB Holding	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	68	
▲	99	+100	Akış Enerji	-	-	-	-	-	-	63	-	-	-	63	
▲	100	+100	Oltan Köleoğlu Enerji	-	-	-	-	-	-	-	-	61	-	61	
			<b>TOPLAM</b>	<b>23.561</b>	<b>12.241</b>	<b>7.192</b>	<b>78</b>	<b>68</b>	<b>613</b>	<b>26.453</b>	<b>7.507</b>	<b>1.296</b>	<b>304</b>	<b>220</b>	<b>79.532</b>
Sıra 2020	Sıra 2019	Şirketler	Doğal Gaz	Yerli Kömür	İthal Kömür	Yerli+ İthal*	Fuel -oil	Diğer	Hidro- elek- trik	Rüzgâr	Jeo- termal	Biy- kütle	Güneş	Toplam Kurulu Kapasite	
31.12.2020 itibarıyla, MWe														MW 100 Toplam Kapasite	79.532

### MW 100 Metodoloji

1. Liste 31.12.2020 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 % 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.



# Listenin yenileri yenilenebilir

**Türkiye'nin en büyük 100 elektrik üreticisi listesindeki ilk 10 şirket yerini korudu. 2020'de listede bulunan 9 firma ise yerlerini yeni giren oyunculara bıraktı. Yeni girenlerin kurulu gücü yenilenebilir ağırlıklı...**

**S**ektördeki en büyük kapasite artırımını 801 MWe ile HABAŞ'ın Aliğa-DGKÇ Santralinde gerçekleştirdi. Bu gelişme ile HABAŞ toplam üretim kapasitesini 1097 MWe seviyesine çıkardı ve 29 sıra birden yükselerek 16. sıraya yerleşti. Limak Enerji 2020'nin Temmuz ayında faaliyete geçirdiği 420 MWe kapasiteli Çetin Barajı ile listedeki konumunu korudu.

Kapasite değişikliklerine rağmen ilk 10'daki oyuncuların sıralamasında değişiklik görülmedi. Ciner Holding bünyesindeki 620 MWe kapasiteli Çayırhan Termik Santrali'ni işletim süresi sona erdiğinden EÜAŞ'a devretti. Bu gelişmeler ışığında Ciner Holding 10 sıra gerileyerek listede 23. sırada kendisine yer buldu.

2020 yılında rüzgâr enerjisine yapılan yatırımlar dikkat çekti. Akfen, Zorlu Enerji'den devraldığı toplam 80 MWe kapasiteli iki rüzgâr enerjisi santralini portföyüne eklemiş durumda. Sanko Enerji ise yeni aldığı 4 adet rüzgâr santrali lisansı ile listede üç sıra yükselerek 25'inciliğe yükseldi.

## İLK 100'DE 9 YENİ OYUNCU

MW100 listesine bu sene 9 yeni şirket dahil oldu. Yeni katılan şirketlerin hepsi yenilenebilir enerji kaynaklarındaki portföyleriyle dikkat çekiyor. Yeni katılan şirketlerin yüzde 80'inin sadece yenilebilir enerji kaynaklarında yatırımları var. Özellikle 2020 yılında hidroelektrik santrallerine yaptığı yatırımlarla dikkat çeken Energo-Pro listeye 60. Sırada yer aldı. Greeneco Enerji, MÖN İnşaat Enerji, Yıldızlar Enerji, Peker Enerji, Kıvanç Enerji, Akbaş Holding, Akış Enerji ve Oltan Köleoğlu Enerji listeye yeni giriş yapan şirketlerden oldu.

## LİSTEDEN DÜŞEN ŞİRKETLER

Bir önceki yıl MW100 listesinde yer alıp bu yıl liste dışı kalan biri Ado Enerji. Bu şirket, elektrik üretim tesislerini Ece Tur'a devrettiği için MW100 Türkiye 2021 listesinden düştü. Bu sene Türkiye'nin en büyük

100 elektrik üreticisi listesinde yer alamayan diğer oyuncular ise Çakmaktepe Enerji, Karadeniz Holding, Ataer Enerji, Acarsoy Enerji, Reşadiye Hamzalı Elektrik Üretim, MOSB Enerji, Soyak Enerji ve Uğur Enerji olarak sıralandı.

### MW 100 Listesine Yeni Girenler

31.12.2020 itibarıyla

MWe

	2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
▲	60	+100	<b>Energo-Pro</b>	<b>220</b>
▲	81	+100	<b>Greeneco Enerji</b>	<b>105</b>
▲	86	+100	<b>MÖN İnşaat Enerji</b>	<b>96</b>
▲	89	+100	<b>Yıldızlar Enerji</b>	<b>80</b>
▲	95	+100	<b>Peker Enerji</b>	<b>74</b>
▲	96	+100	<b>Kıvanç Enerji</b>	<b>71</b>
▲	97	+100	<b>Akbaş Holding</b>	<b>70</b>
▲	99	+100	<b>Akış Enerji</b>	<b>63</b>
▲	100	+100	<b>Oltan Köleoğlu Enerji</b>	<b>61</b>

### MW 100 Listesinden Çıkanlar

31.12.2020 itibarıyla

MWe

	2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite
▼	+100	51	<b>Çakmaktepe Enerji</b>	<b>268</b>
▼	+100	56	<b>Karadeniz Holding</b>	<b>205</b>
▼	+100	78	<b>Ataer Enerji</b>	<b>125</b>
▼	+100	81	<b>Acarsoy Enerji</b>	<b>118</b>
▼	+100	88	<b>Reşadiye Hamzalı Elektrik Üretim</b>	<b>93</b>
▼	+100	92	<b>MOSB Enerji</b>	<b>85</b>
▼	+100	93	<b>Ado Enerji</b>	<b>82</b>
▼	+100	99	<b>Soyak Enerji</b>	<b>61</b>
▼	+100	100	<b>Uğur Enerji</b>	<b>60</b>



Toplam Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	EÜAŞ	20.981	
●	2	ENKA	3.830	
●	3	Enerjisa	3.608	
●	4	Eren Enerji	2.818	
●	5	Çelikler Holding	2.737	
●	6	Cengiz Enerji	2.715	
●	7	Limak Enerji	2.576	
●	8	Aydem Enerji	1.964	
●	9	İÇDAŞ	1.669	
●	10	Bilgin Enerji	1.577	

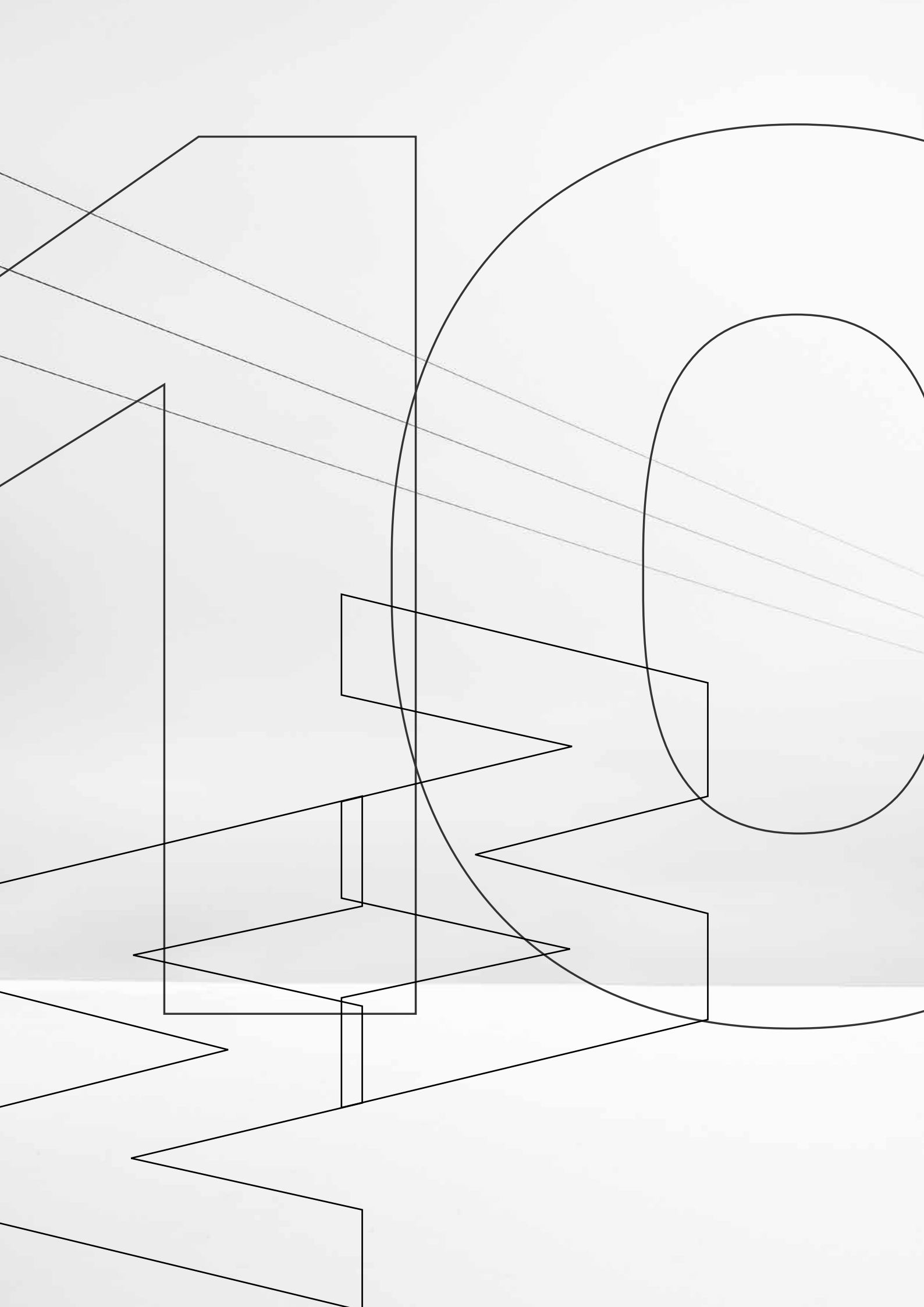
Hidroelektrik Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	EÜAŞ	13.377	
▲	2	Cengiz Enerji	1.432	
▼	3	Enerjisa	1.353	
▲	4	Limak Enerji	1.113	
▼	5	Aydem Enerji	852	
▼	6	Özaltın Enerji	658	
●	7	Sanko Enerji	548	
●	8	Doğuş Enerji	535	
●	9	Kolin	512	
●	10	İC İÇtaş Enerji	427	

Doğal Gaz Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	EÜAŞ	4.988	
●	2	ENKA	3.830	
●	3	Enerjisa	1.583	
●	4	Aksa Enerji	1.047	
▲	5	HABAŞ	1.043	
▼	6	ACWA Power	927	
▼	7	Ak Enerji	904	
▼	8	Limak Enerji	900	
▼	9	Bilgin Enerji	887	
▼	10	GAMA Holding	853	

Rüzgar Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
▲	1	Polat Enerji	606	
▼	2	Güriş Holding	585	
▲	3	Borusan ENBW Enerji	544	
▼	4	Demirer Holding	434	
▲	5	Eksim Enerji	415	
▼	6	Bilgin Enerji	370	
▲	7	Akfen	349	
▼	8	Fina Enerji	346	
▲	9	Doğan Enerji	239	
▲	10	Fernas Enerji	239	

Kömür Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	Eren Enerji	2.790	
●	2	Çelikler Holding	2.530	
●	3	EÜAŞ	2.424	
●	4	İÇDAŞ	1.605	
●	5	Anadolu Birlik Holding	1.527	
●	6	Diler Holding	1.200	
▲	7	Aydem Enerji	945	
▲	8	STEAG GMBH	673	
▲	9	Alarko Holding	660	
▲	10	Cengiz Enerji	660	

Jeotermal Kurulu Üretim Kapasitesi İlk 10				MWe
31.12.2020 itibarıyla				
2020	2019	Şirketler	Toplam Kurulu Kapasite	
●	1	Zorlu Enerji	305	
●	2	Güriş Holding	235	
●	3	Kipaş Holding	209	
●	4	Çelikler Holding	181	
▲	5	Greeneco Enerji	105	
▼	6	Türkerler Holding	78	
▲	7	Sanko Enerji	70	
▼	8	MB Holding	68	
▼	9	Soyak Enerji	60	
▲	10	Özmen Holding	42	





**MW  
100**

Türkiye'nin En Büyük  
100 Elektrik Üreticisi

2021

**MW100  
TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK 100 ELEKTRİK ÜRETİCİSİ  
ARAŞTIRMA RAPORU 2021**

**ENERJİ GÜNLÜĞÜ | KEARNEY**

[www. Kearney.com](http://www. Kearney.com)

[enerjigunlugu.net](http://enerjigunlugu.net)

Mart 2021