



**TÜREB
TWEA**

TÜRKISH WIND ENERGY ASSOCIATION

**TÜRKİYE
RÜZGAR
ENERJİSİ
BİRLİĞİ**

OCAK
January
2025

**ÖZET
VERSİYON**
Summary
Edition

TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ **İSTATİSTİK RAPORU**

TURKISH WIND ENERGY
STATISTICS REPORT

Yayın Sahibi

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği
Mutlukent Mh. 2038. Sk. No: 15
Beysukent, 06800, Çankaya/ANKARA

Tel: 0.312 474 0274

Fax: 0.312 474 0275

E-posta: info@tureb.com.tr

Katkı Sağlayanlar

Mesut KILIÇ

**TÜREB Sektörel Araştırmalar ve
İş Geliştirme Müdürü (Genel Koordinatör V.)**

Ecem TÜRKERİ

TÜREB Kurumsal İletişim Uzmanı

Kıral ATAÇ

**TÜREB Sektörel Araştırmalar ve
İş Geliştirme Uzmanı**

Aleyna YURT

**TÜREB Sektörel Araştırmalar
ve İş Geliştirme Uzman Yardımcısı**

Zehra İlkin GÖKALP

**TÜREB Sektörel Araştırmalar
ve İş Geliştirme Uzman Yardımcısı**

© Copyright 2025, TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ BİRLİĞİ

Bu baskının bütün hakları Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği'ne aittir. Birliğin izni olmadan satış ve ticari amaçlarla hiçbir şekilde çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.

A photograph of two wind turbines in a vast, green, grassy field under a blue sky with scattered white clouds. The turbines are white with red-tipped blades. The foreground is filled with tall, green grass, and the horizon is flat and distant.

TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ **İSTATİSTİK RAPORU**

TURKISH WIND ENERGY
STATISTICS REPORT



DELTA4000

NORDEX

NORDEX



NORDEX

40

1985

2025

YEARS

NORDEX

GROUP





İÇİNDEKİLER INDEX

● ÖNSÖZ FOREWORD	6
● YÖNETİCİ ÖZETİ EXECUTIVE SUMMARY	8
● TEMEL VERİLER KEY DATA	13

1. İŞLETMEDEKİ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ OPERATIONAL WIND POWER PLANTS 23

1.1. İŞLETMEDEKİ RES'LERİN YATIRIMCILARA GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF OPERATIONAL WIND POWER PLANTS BY INVESTORS	32
1.2. İŞLETMEDEKİ RES'LERİN TÜRBİN ÜRETİCİLERİNE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF OPERATIONAL WIND POWER PLANTS BY TURBINE MANUFACTURERS	36
1.3. İŞLETMEDEKİ RES'LERİN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF OPERATIONAL WIND POWER PLANTS BY REGIONS	37
1.4. İŞLETMEDEKİ RES'LERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF OPERATIONAL WIND POWER PLANTS BY PROVINCES	38

2. İNŞA HALİNDEKİ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION 40

2.1. İNŞA HALİNDEKİ RES'LERİN YATIRIMCILARA GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION BY INVESTORS	44
2.2. İNŞA HALİNDEKİ RES'LERİN TÜRBİN ÜRETİCİLERİNE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION BY TURBINE MANUFACTURERS	48
2.3. İNŞA HALİNDEKİ RES'LERİN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION BY REGIONS	49
2.4. İNŞA HALİNDEKİ RES'LERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI DISTRIBUTION OF WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION BY PROVINCES	50

3. LİSANSLI RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ LICENSED WIND POWER PLANTS

52

3.1. LİSANSLI RES'LERİN YATIRIMCILARA GÖRE DAĞILIMI
DISTRIBUTION OF LICENSED WIND POWER PLANTS BY INVESTORS

53

3.2. LİSANSLI RES'LERİN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI
DISTRIBUTION OF LICENSED WIND POWER PLANTS BY REGIONS

54

3.3. LİSANSLI RES'LERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI
DISTRIBUTION OF LICENSED WIND POWER PLANTS BY PROVINCES

55

4. ÖN LİSANSLI RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ PRE-LICENSED WIND POWER PLANTS

56

4.1. ÖN LİSANSLI RES'LERİN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI
DISTRIBUTION OF PRE-LICENSED WIND POWER PLANTS BY REGIONS

64

4.2. ÖN LİSANSLI DEPOLAMALI RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ
PRE-LICENSED STORAGE-INTEGRATED WIND POWER PLANTS

65

4.3. ÖN LİSANSLI DEPOLAMALI RES'LERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI
DISTRIBUTION OF PRE-LICENSED STORAGE-INTEGRATED WIND POWER PLANTS
BY PROVINCES

72

5. İŞLETME HALİNDEKİ LİSANSSIZ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ UNLICENSED OPERATIONAL WIND POWER PLANTS

74

5.1. İNŞA HALİNDEKİ LİSANSSIZ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ
UNLICENSED WIND POWER PLANTS UNDER CONSTRUCTION

75



Değerli Sektör Paydaşlarımız,

Türkiye rüzgar enerjisi sektörünün en güncel verilerini içeren **TÜREB Türkiye Rüzgar Enerjisi İstatistik Raporu – Ocak 2025** ile bir kez daha sektörün en önemli verilerini sizlerle paylaşmaktan büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Bu rapor, Türkiye’de rüzgar enerjisi kurulu gücünün, üretim kapasitesinin ve bölgesel dağılımının detaylı bir fotoğrafını çekerek, sektörümüzün büyüme eğilimlerini ve gelecek projeksiyonlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Geride bıraktığımız **2024 yılı**, rüzgar enerjisi yatırımları açısından önemli gelişmelere sahne oldu. **Toplam rüzgar kurulu gücümüz 14.000 MW’a yaklaşırken 2024 sonu itibarıyla net kurulu gücümüz 13.792,50 MWm oldu.** Yine 2024 yılı boyunca **1.310,07 MWm yeni rüzgar yatırımı** sisteme dahil edildi. 2022 ve 2023 yıllarında yaşanan düşük yatırım performansı sonrası yaşadığımız bu güçlü toparlanma, rüzgar enerjisinin Türkiye elektrik üretimindeki payını da artırırken, **2024 yılı boyunca ülkemizde üretilen elektriğin ortalama %11,34’ü rüzgar enerjisinden sağlandı.**

Türkiye’nin yenilenebilir enerji dönüşüm serüvenine baktığımızda, **2024 yılı itibarıyla Türkiye’de üretilen elektriğin %42,01’i yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanırken, %57,93’ünün konvansiyonel kaynaklardan üretildiğini** görüyoruz. Bu doğrultuda, Türkiye’nin yenilenebilir enerji hedefleri doğrultusunda atılan en önemli adımlardan biri, **T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2035 yılı için belirlenen 120 GW’lık rüzgar ve güneş**

toplam kapasite hedefidir. Bu hedefin %40’ına karşılık gelen **48 GW rüzgar enerjisine ayrılmış olup bunun 43 GW’ı karasal, 5 GW’ı ise deniz üstü rüzgar enerjisi olarak planlanmaktadır.** Önümüzdeki yıllarda bu hedef doğrultusunda atılacak adımlar, sektörde büyük bir dönüşümü de beraberinde getirecektir.

Ayrıca, 2024 yılında, Bakanlık tarafından **5 ayrı sahada toplam 1200 MW’lık YEKA yarışması** ilan edilmiş ve **2025 Ocak ayı itibarıyla da yarışmalar yapılarak yatırımcılarla YEKA Sözleşmeleri imzalanmıştır.** Ayrıca, **2035 yılına kadar her yıl en az 2000 ila 2500 MW arası yeni kapasitenin YEKA projesi olarak yatırımcılara tahsis edileceği de Bakanlık tarafından duyurulmuştur.** Bu politikalar, Türkiye’nin 2035 hedeflerine ulaşabilmesi ve enerji arz güvenliğini sağlayarak sürdürülebilir büyümeyi desteklemesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

2024 yılı özellikle **depolamalı RES projeleri** açısından da hareketli bir yıl oldu. Önceki yıllarda tahsis edilen **19.000 MW’a yakın depolamalı RES projesi ile toplam RES proje stoğumuz 24.000 MW’ın üzerine çıkmıştır.**

Kurulu güç açısından bölgesel dağılıma baktığımızda, Türkiye’de en yüksek rüzgar enerjisi kapasitesi 6.000 MW’ın üzerinde olmak üzere Marmara Bölgesi’nde yer alırken, Ege Bölgesi ise 4.000 MW’ı aşan kapasitesiyle ikinci sırada gelmektedir. En yüksek kurulu güce sahip şehirler ise şu şekilde sıralanmaktadır:

1. **İzmir** – 1979,80 MW
2. **Balıkesir** – 1480,65 MW
3. **Çanakkale** – 1235,07 MW
4. **İstanbul** – 997,59 MW
5. **Manisa** – 752,75 MW

Depolamalı projelerin ülke genelinde dağılımına baktığımızda da en yüksek kurulu güce sahip şehirler aşağıdaki şekildedir.

1. **Tekirdağ** – 5197,13 MW
2. **Kırklareli** – 2880,82 MW
3. **Edirne** – 2524,94 MW
4. **Antalya** – 900,76 MW
5. **Eskişehir** – 481,11 MW

2023 ve 2024 yılları boyunca depolamalı projelerin geliştirme süreçlerinin ilerlemesiyle beraber ortaya çıkan sorunlar, TÜREB’in katkıları, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının liderliği ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun da yüksek inisiyatifleri **Süper İzin Kanunu’nun** hazırlıklarının hızla yürütülmesine vesile oldu. Süper İzin Kanunu dışında pek çok **mevzuat düzenlemesi** de 2024 yılı boyunca takip edildi. Yenilenebilir projelerden yapı denetimin kaldırılması, orman izinlerinin sayısının azaltılması, TEA konusunda yeni bir protokol imzası ile süreçlerin hızlanması gibi olumlu adımları 2024 yılı boyunca takip ettik. Ümit ediyoruz ki Kanunun da 2025 yılında yürürlüğe girmesi sonrası izin süreçlerinin de hızlı bir şekilde tamamlanabileceği depolamalı projeler, gelecekte **yenilenebilir enerji entegrasyonunun daha verimli hale gelmesine büyük katkı sağlayacaktır.** Bu kanun ve ilgili düzenlemeler, Türkiye’nin yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşması açısından kritik bir dönüm noktası olabilir.

Bu gelişmelerden bağımsız olarak sektörümüzün geleceğini şekillendirecek en önemli gelişmelerden biri de Türkiye’nin **İklim Kanunu’nun** onaylamak üzere yürüttüğü çalışmalar olacaktır. Bu düzenlemenin hayata geçmesiyle, yenilenebilir enerji yatırımlarının daha güçlü teşviklerle destekleneceğini ve Türkiye’nin düşük karbonlu ekonomi yolculuğunda önemli bir adım atacağını öngörmek çok da zor değildir.

TÜREB olarak, rüzgar enerjisi sektörünün sağlıklı ve sürdürülebilir büyümesini desteklemek için çalışmalarımızı aralıksız sürdürmekteyiz. Türkiye’nin rüzgar potansiyelinden azami düzeyde faydalanmak, enerji bağımsızlığını artırmak ve sektörün gelişimini hızlandırmak amacıyla siz değerli paydaşlarımızla birlikte hareket etmeye devam edeceğiz.

Bu vesileyle, sizlere sunduğumuz bu raporun, sektördeki analizleriniz ve yatırım kararlarınız için önemli bir kaynak oluşturmasını temenni ediyor, emeği geçen tüm ekip arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum.

Saygılarımızla,

Dr. İbrahim ERDEN
Yönetim Kurulu Başkanı
Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği



Distinguished Stakeholders,

We are pleased to share with you once again the **latest insights into Türkiye's wind energy sector** through the **TÜREB Turkish Wind Energy Statistics Report – January 2025**. This report aims to provide a **detailed snapshot** of Türkiye's installed wind capacity, production performance, and regional distribution while highlighting sectoral growth trends and future projections.

The year **2024** witnessed **significant developments in wind energy investments**. Türkiye's **total installed wind power capacity** approached **14,000 MW**, reaching **13,792.50 MW** by the end of the year. Throughout **2024**, a **total of 1,310.07 MW of new wind energy capacity** was added to the system. This **strong recovery**, following a period of low investment performance in **2022 and 2023**, has helped increase **wind energy's share in electricity generation**, which accounted for an **average of 11.34% of total electricity generation** throughout **2024**.

Looking at Türkiye's **renewable energy transition**, **42.01% of the country's electricity generation in 2024 was sourced from renewables**, while **57.93% was generated from conventional sources**. One of the most important steps toward Türkiye's renewable energy goals is the **Ministry of Energy and Natural Resources' target of reaching 120 GW of combined wind and solar capacity by 2035**. **48 GW of this total is allocated to wind energy**, with **43 GW planned for onshore wind and 5 GW for offshore wind**. The steps to be taken toward this target in the coming years will bring about a **major transformation in the sector**.

Additionally, in **2024**, the Ministry announced a **YEKA wind tender for 1,200 MW across five separate sites**, finalizing the **contract process with investors in January 2025**. Furthermore, the Ministry has committed to **allocating at least 2,000-2,500 MW of new YEKA wind capacity annually until 2035**, ensuring a **steady pipeline of projects**. These policies will be **critical for Türkiye to meet its 2035 energy targets**, **secure energy supply stability**, and **maintain sustainable growth**.



The year **2024** was particularly active for **hybrid wind-storage projects**. Nearly **19,000 MW of pre-licensed storage-integrated wind projects were granted**, bringing the **total wind energy project pipeline to over 24,000 MW**.

In terms of **installed wind power capacity**, the **Marmara Region leads with over 6,000 MW**, followed by the **Aegean Region with over 4,000 MW**. The **top five provinces in installed capacity** are:

1. **İzmir** – 1,979.80 MW
2. **Balıkesir** – 1,480.65 MW
3. **Çanakkale** – 1,235.07 MW
4. **İstanbul** – 997.59 MW
5. **Manisa** – 752.75 MW

For **storage-integrated projects**, the highest capacity allocations are concentrated in:

1. **Tekirdağ** – 5,197.13 MW
2. **Kırklareli** – 2,880.82 MW
3. **Edirne** – 2,524.94 MW
4. **Antalya** – 900.76 MW
5. **Eskişehir** – 481.11 MW

As **development processes for hybrid wind-storage projects** accelerated throughout **2023 and 2024**, various challenges emerged. Thanks to TÜREB's efforts, along with the leadership of the **Ministry of Energy and Natural Resources** and the **proactive initiatives of the Energy Market Regulatory Authority (EMRA)**, significant progress has been made in preparing the **Super Permit Law**. In addition to this, various legislative arrangements have been closely monitored throughout **2024**, including:

- **The removal of building inspection requirements** for renewable energy projects,
- **A reduction in the number of forest permits needed,**
- **A new protocol accelerating the Technical Impact Assessment (TIA) process.**

With the **expected enactment of the Super Permit Law in 2025**, it is anticipated that **permitting processes will be significantly streamlined**, enabling the **faster completion of storage-integrated wind projects**. This will contribute to **more efficient integration of renewable energy into the grid**. The Super Permit Law and its accompanying regulations have the potential to be a **major turning point in achieving Türkiye's renewable energy goals**.

Beyond these sectoral developments, **one of the most critical milestones shaping the future of the industry** will be **Türkiye's efforts to finalize its Climate Law**. Once implemented, this legislation is expected to **introduce stronger incentives for renewable energy investments** and mark a **major step in Türkiye's transition toward a low-carbon economy**.

As TÜREB, we remain **fully committed to supporting the healthy and sustainable growth of the wind energy sector**. Our priority is to **maximize Türkiye's wind potential, enhance energy independence, and accelerate the sector's development**. We will continue working closely with our valued stakeholders to achieve these goals.

We hope that this report serves as a **valuable resource** for your **market analyses and investment decisions**. I extend my sincere gratitude to all team members who contributed to its preparation.

Best Regards,

Dr. İbrahim ERDEN
President
Turkish Wind Energy Association

Yönetici Özeti

(Ocak 2025)

Mesut Kılıç

Sektörel Araştırmalar ve İş Geliştirme Müdürü
Genel Koordinatör Vekili

Türkiye rüzgar enerjisi sektörü istikrarlı büyümesini sürdürerek Türkiye'nin yenilenebilir enerji dönüşümündeki kilit rolünü pekiştirmektedir. Bu rapor, 2024 yılının sonu itibarıyla Türkiye'nin rüzgar enerjisi sektörüne ilişkin kapsamlı bir değerlendirme sunarak piyasa eğilimleri, temel istatistikler ve yatırım dinamiklerini analiz etmektedir.

Aralık 2024 itibarıyla Türkiye'nin toplam kurulu rüzgar enerjisi kapasitesi yaklaşık 14.000 MW'a (13.792,50 MW) ulaşmış, yıl boyunca 1.300 MW'ın üzerinde (1.310,07 MW) yeni kapasite eklenmiştir. Rüzgar enerjisi, 2024 yılında toplam elektrik üretiminin %11,34'ünü karşılayarak ülkenin enerji arz güvenliğinde önemli bir rol oynamaya devam etmiştir. Türkiye'nin genel elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %42,01'e yükselirken konvansiyonel kaynaklardan üretim %57,93 oranında gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin rüzgar enerjisi kurulu gücü 14.000 MW'a ulaştı, 2024'te 1.300 MW'ın üzerinde yeni kapasite devreye alındı!

Türkiye, 2035 yılı için iddialı yenilenebilir enerji hedefleri belirlemiştir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından açıklanan plana göre, toplam 120 GW'lık rüzgar ve güneş kapasitesi hedeflenmiş olup bunun 48 GW'lık bölümü rüzgar enerjisine ayrılmıştır. Bu hedef kapsamında 43 GW karasal rüzgar enerjisi, 5 GW ise deniz üstü rüzgar enerjisi olarak planlanmaktadır. Türkiye, bu hedeflere ulaşmak adına önemli adımlar atmaktadır. 2024 yılında Bakanlık, beş ayrı bölgede toplam 1.200 MW'lık YEKA rüzgar projelerini ihale etmiş ve süreç Ocak 2025'te tamamlanmıştır. Ayrıca, 2035 yılına kadar her yıl en az 2.000 MW YEKA rüzgar kapasitesi tahsis edileceği açıklanmıştır. Bu durum, yeni projelerin sürekliliği için önem arz etmektedir.

2024 yılı, depolamalı rüzgar enerjisi projelerinin öneminin arttığı bir yıl olmuştur. 19.000 MW depolamalı RES ön lisansı verilmiş olup böylece Türkiye'nin toplam rüzgar enerjisi proje stoğu 24.000 MW'ı aşmıştır. Aynı zamanda, rüzgar enerjisi projelerinin daha hızlı tamamlanmasını sağlamak için yeni düzenlemeler de gündeme alınmıştır. Hâlihazırda üzerinde çalışılan "Süper İzin" Yasası, 2025 yılında yürürlüğe girerse, rüzgar enerjisi projelerinin izin süreçlerini hızlandırarak yatırımcılar için önemli avantajlar sağlayacaktır. Türkiye ayrıca, İklim Kanunu'nu tamamlamak için çalışmalar yürütmekte olup bu yasanın yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik edici düzenlemeler içermesi beklenmektedir.



2024 yılında verilen 19.000 MW'lık depolamalı RES ön lisansı ile birlikte, Türkiye'nin toplam rüzgar enerjisi proje stoğu 24.000 MW'ı aştı.

Türkiye'nin rüzgar enerjisi sektöründeki hızlı büyümesinin kritik oyuncularından biri de rüzgar türbini üreticileridir. İşletmede olan rüzgar santrallerinde Nordex %31,17 pazar payıyla lider konumda olurken onu %21,76 ile Enercon ve %17,58 ile GE takip etmektedir. İnşaat halindeki projelerde ise Nordex %60,57 gibi önemli bir paya sahip olurken Enercon %34,09 ve Vestas %3,05'lik pazar payına sahiptir. Türkiye'de şu anda inşaat halinde olan rüzgar enerjisi projelerinin toplam kurulu gücü 3.184,90 MW'a ulaşırken bu da sektörün büyüme kararlılığını ortaya koymaktadır.

Türkiye rüzgar enerjisi pazarı, rekabetçi bir yapıya sahip olmaya devam etmektedir ve sektördeki büyük yatırımcılar yeni projelere yön vermektedir. Polat Enerji, Gürış, Borusan EnBW Enerji, Demirer Enerji ve Fiba Yenilenebilir Enerji gibi önde gelen firmalar, Türkiye'nin rüzgar enerjisi hedeflerine ulaşmasında kilit aktörler olmaya devam etmektedir. Türkiye'nin 2035 yılı için toplam kurulu gücünün yaklaşık 210 GW'a ulaşması öngörülmektedir ve bu kurulu güç içinde rüzgar enerjisi 48 GW'lık bir kapasiteye sahip olacaktır.

Türkiye, 2024 yılında toplam elektrik üretiminin %11,34'ünü rüzgar enerjisi ile karşılamıştır.

Küresel ölçekte rüzgar enerjisi sektörü, 2024 yılında önemli bir ivme kazanmıştır. Avrupa'da yıl boyunca 16,4 GW yeni rüzgar kapasitesi eklenmiş, bunun %84'ü (13,8 GW) karasal rüzgar, %16'sı (2,6 GW) ise deniz üstü rüzgarı olmuştur. Avrupa'nın toplam rüzgar enerjisi kapasitesi 285 GW'a ulaşmış olup bunun %87'sini (248 GW) karasal rüzgar ve %13'ünü (37 GW) deniz üstü rüzgarı oluşturmaktadır. Türkiye, Avrupa rüzgar enerjisi pazarında kurulu güç bakımından Almanya, Birleşik Krallık, İspanya, Fransa ve İsveç'in ardından gelerek altıncı sırada yer almaktadır.

Dünya genelinde rüzgar enerjisi sektörü büyük değişimlerden geçmekte ve Çin bu alanda lider konumda bulunmaktadır. Çin'in 2024 yılı itibarıyla rüzgar enerjisi toplam kurulu güç kapasitesi 520,68 GW'a ulaşmış olup sadece 2024 yılında 80,68 GW yeni kapasite eklenmiştir. Ülke, şebekeye bağlı 41 GW deniz üstü rüzgar kapasitesi ile küresel deniz üstü rüzgar enerjisi kapasitesinin yarısından fazlasını elinde bulundurmaktadır. Analizler, 2030 yılına kadar küresel rüzgar enerjisi kapasitesinin 2.100 GW'a ulaşacağını ve bu artışın %50'sinden fazlasının Çin tarafından gerçekleştirileceğini öngörmektedir.

2024 yılı sonunda Türkiye, Avrupa'da en büyük 6. rüzgar enerjisi kurulu gücüne sahip ülke oldu!



Avrupa'da ise yeni düzenlemeler rüzgar enerjisi izin süreçlerini hızlandırmıştır. Almanya, 2024 yılında Üstün Kamu Yararı (*Overriding Public Interest*) ilkesi kapsamında 13,8 GW'lık rekor bir rüzgar enerjisi kapasitesine izin vermiştir. WindEurope, 2025-2030 yılları arasında Avrupa'da 187 GW yeni rüzgar enerjisi kapasitesinin ekleneceğini, bunun 140 GW'lık kısmının AB-27 ülkelerinde yılda ortalama 23 GW olacak şekilde gerçekleşeceğini tahmin etmektedir. Bu eğilimler, rüzgar enerjisinin küresel enerji dönüşümündeki kritik rolünü ve yenilenebilir enerji altyapısının hızla genişletilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Türkiye rüzgar enerjisi sektörü, ülkenin uzun vadeli karbon azaltımı ve enerji güvenliği stratejilerinde merkezi bir rol oynamaya devam etmektedir. Devam eden politika desteği, artan özel sektör yatırımları ve büyüyen proje stoğu sayesinde Türkiye, 2035 yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşma yolunda hızla ilerleyişini sürdürmektedir. Regülasyon reformları, finansal teşvikler ve teknolojik ilerlemeler, sektörün sürdürülebilir büyümesini sağlamada temel faktörler olacaktır. Bu rapor, Türkiye'nin rüzgar enerjisi piyasasının detaylı bir değerlendirmesini sunarak, sektör paydaşları, politika yapımcılar ve yatırımcılar için önemli bir kaynak olmayı hedeflemektedir.



Executive Summary

(January 2025)

Mesut Kılıç

Sectoral Research and Business Development
Manager

Acting General Coordinator

The Turkish wind energy sector continues its steady growth, reinforcing its key role in the country's renewable energy transition. This report provides a comprehensive assessment of Türkiye's wind energy industry as of the end of 2024, analyzing market trends, key statistics, and investment dynamics.

As of January 2025, Türkiye's total installed wind energy capacity has reached approximately 14,000 MW (13,792.50 MW), with over 1,300 MW (1,310.07 MW) of new capacity added throughout the year. Wind energy continued to play a significant role in the country's energy supply security, accounting for 11.34% of total electricity generation in 2024. The share of renewable sources in Türkiye's overall electricity generation increased to 42.01%, while 57.93% of electricity was generated from conventional sources.

Türkiye's wind energy operational capacity has reached 14,000 MW, with over 1,300 MW of new capacity commissioned in 2024!

Türkiye has set ambitious renewable energy targets for 2035. According to the plan announced by the Ministry of Energy and Natural Resources, a total 120 GW of wind and solar capacity has been targeted, with 48 GW allocated to wind energy. Within this goal, 43 GW is planned for onshore wind and 5 GW for offshore wind. Türkiye is taking significant steps to achieve these targets. In 2024, the Ministry tendered 1,200 MW of YEKA wind projects across five different regions, with the process finalized in January 2025. Additionally, it has been announced that at least 2,000 MW of YEKA wind capacity will be allocated annually until 2035, ensuring the continuity of new projects.

The year 2024 has also been marked by the rising importance of storage-integrated wind energy projects. A total of 19,000 MW of pre-licensed hybrid wind-storage capacity has been granted, bringing Türkiye's total wind energy project stock to over 24,000 MW. Meanwhile, new regulatory developments have been introduced to accelerate the completion of wind energy projects. The "Super Permit" Law, currently under discussion, is expected to streamline permitting processes for wind projects if enacted in 2025, providing significant advantages for investors. Türkiye is also working on finalizing its Climate Law, which is expected to introduce additional incentives for renewable energy investments.



With the 19,000 MW of pre-licensed storage-integrated wind power granted in 2024, Türkiye's total wind energy project stock has exceeded 24,000 MW

Wind turbine manufacturers play a critical role in shaping the growth of Türkiye's wind energy sector. Among operational wind farms, Nordex leads the market with a 31.17% share, followed by Enercon with 21.76% and GE with 17.58%. In projects currently under construction, Nordex holds a dominant 60.57% share, while Enercon accounts for 34.09% and Vestas for 3.05%. The total installed capacity of wind energy projects under construction in Türkiye has reached 3,184.90 MW, demonstrating the sector's strong commitment to expansion.

Türkiye's wind energy market remains highly competitive, with major investors driving new projects forward. Leading companies such as Polat Enerji, Gürış, Borusan EnBW Enerji, Demirer Enerji, and Fiba Renewable Energy continue to be key players in achieving Türkiye's wind energy targets. Looking ahead, Türkiye's total installed power capacity is projected to reach approximately 210 GW by 2035, with wind energy accounting for 48 GW of this total.

Türkiye met 11.34% of its total electricity generation with wind energy in 2024.

The global wind energy sector gained significant momentum in 2024. Throughout the year, 16.4 GW of new wind capacity was added in Europe, with 84% (13.8 GW) coming from onshore wind and 16% (2.6 GW) from offshore wind. Europe's total wind energy capacity has now reached 285 GW, comprising 87% (248 GW) onshore and 13% (37 GW) offshore wind. Türkiye ranks sixth in Europe in terms of installed wind power capacity, following Germany, the United Kingdom, Spain, France, and Sweden.

The global wind energy sector is undergoing major transformations, with China emerging as the dominant player in both onshore and offshore wind development. As of 2024, China's total installed wind energy capacity has reached 520.68 GW, with 80.68 GW of new capacity added in a single year. The country now holds more than half of the world's operational offshore wind capacity, with 41 GW connected to the grid. Analysts predict that by 2030, global wind power capacity will reach 2,100 GW, with over 50% of new capacity additions expected to come from China.

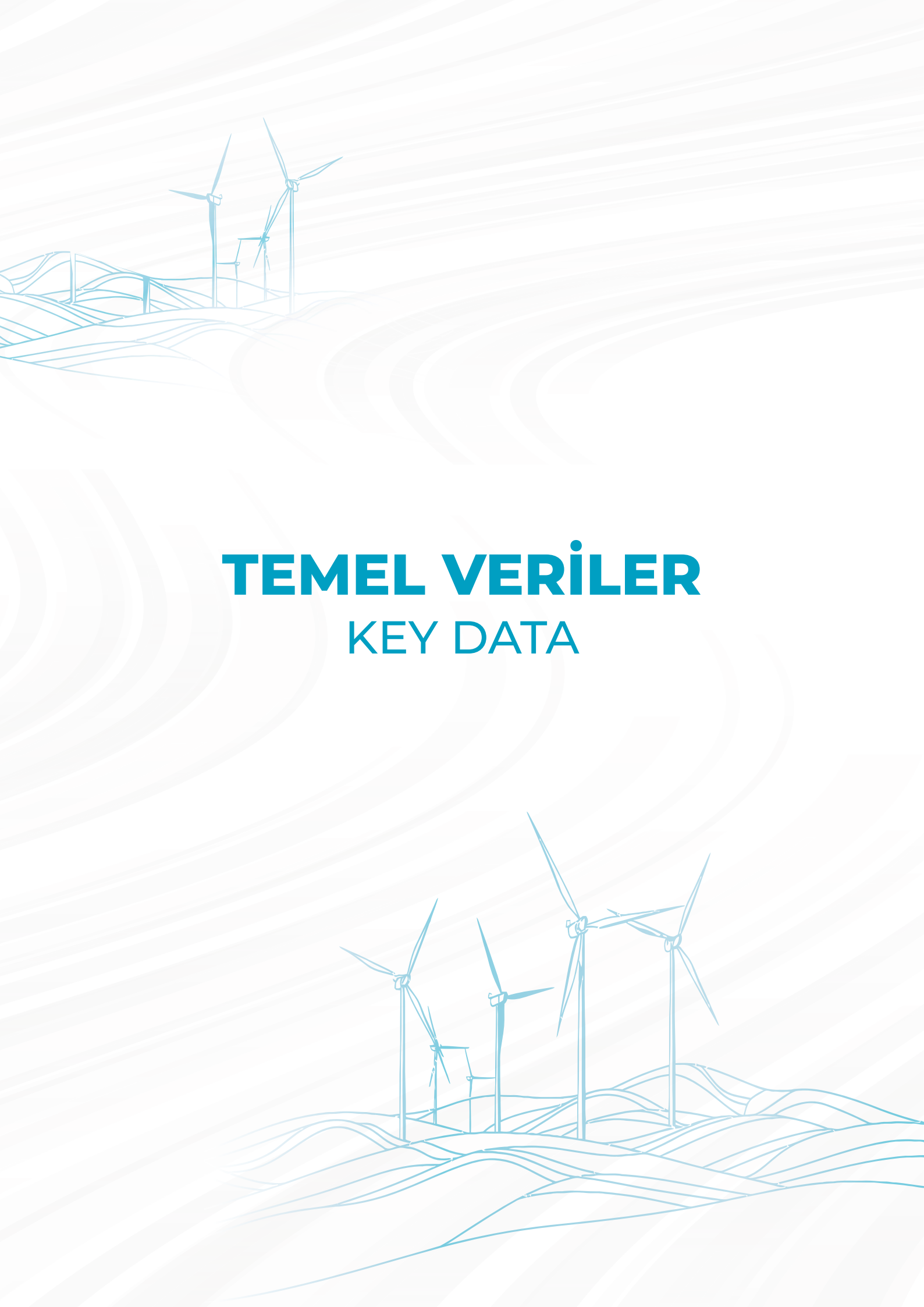
By the end of 2024, Türkiye became the 6th largest country in Europe in terms of operational wind energy capacity!



In Europe, new regulations have accelerated the permitting processes for wind energy projects. In 2024, Germany approved a record-breaking 13.8 GW of wind energy capacity under the Overriding Public Interest principle. WindEurope estimates that between 2025 and 2030, 187 GW of new wind energy capacity will be added in Europe, with 140 GW of this capacity expected to be installed in EU-27 countries, at an average rate of 23 GW per year. These trends highlight the critical role of wind energy in the global energy transition and emphasize the need for rapid expansion of renewable energy infrastructure.

Türkiye's wind energy sector continues to play a central role in the country's long-term carbon reduction and energy security strategies. With ongoing policy support, increasing private sector investments, and a growing project pipeline, Türkiye is making steady progress toward achieving its 2035 renewable energy targets. Regulatory reforms, financial incentives, and technological advancements will be key factors in ensuring the sector's sustainable growth. This report provides a detailed assessment of Türkiye's wind energy market, aiming to serve as a valuable resource for industry stakeholders, policymakers, and investors.



The background of the entire page is a light blue and white illustration. It features stylized, wavy lines representing a landscape or water. In the upper left, there are three wind turbines. In the lower right, there are four wind turbines. The text is centered in the middle of the page.

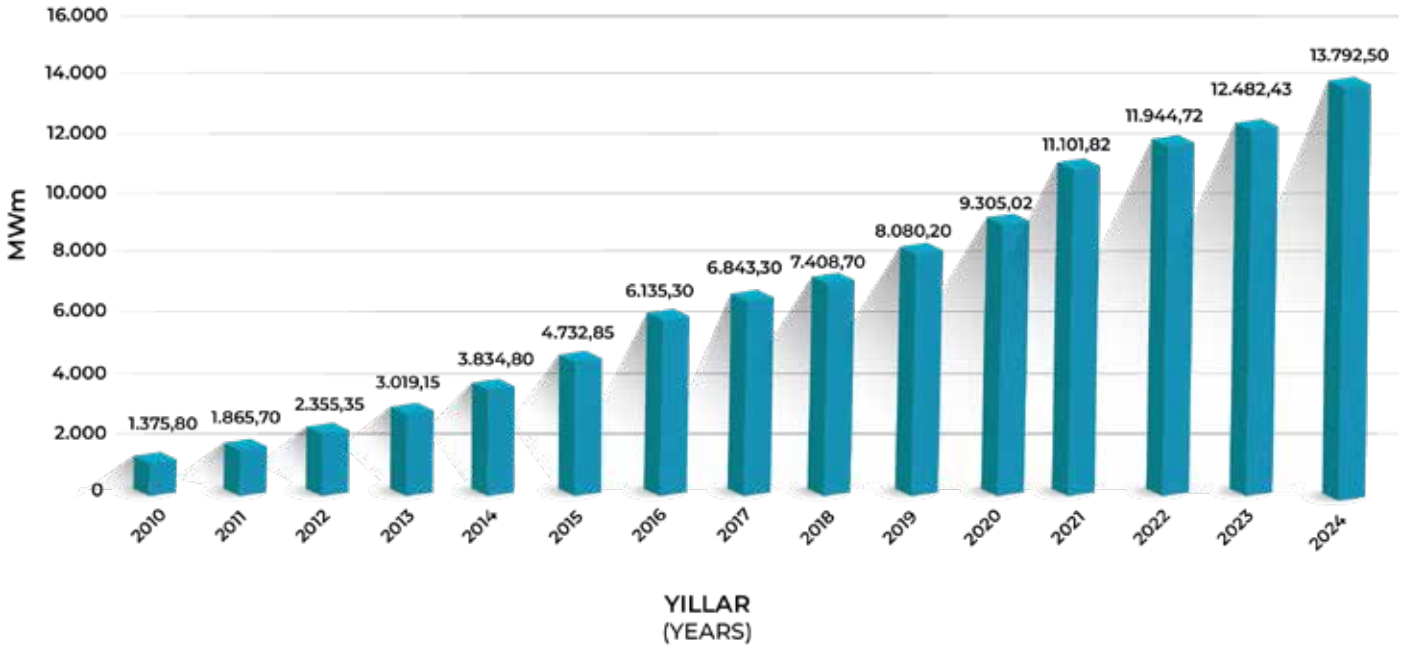
TEMEL VERİLER

KEY DATA



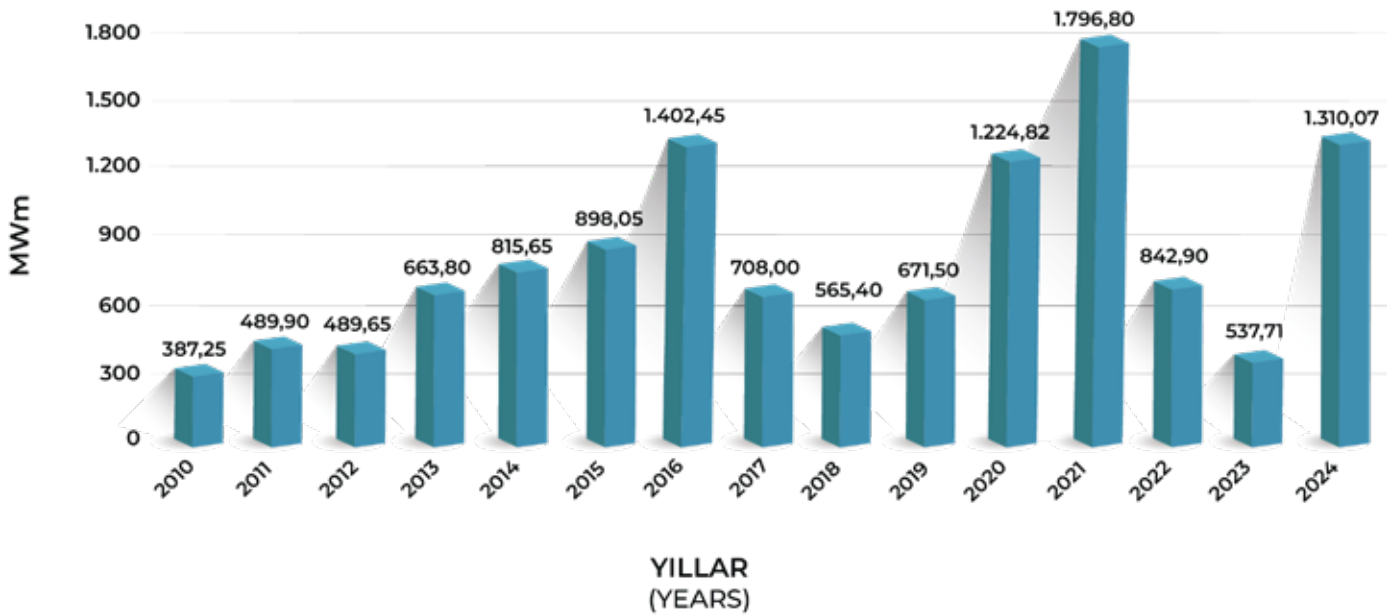
TÜRKİYE'DEKİ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİNİN KÜMÜLATİF KURULUMU

CUMULATIVE INSTALLATIONS OF WIND POWER PLANTS IN TÜRKİYE



TÜRKİYE'DEKİ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİNİN YILLIK KURULUMU

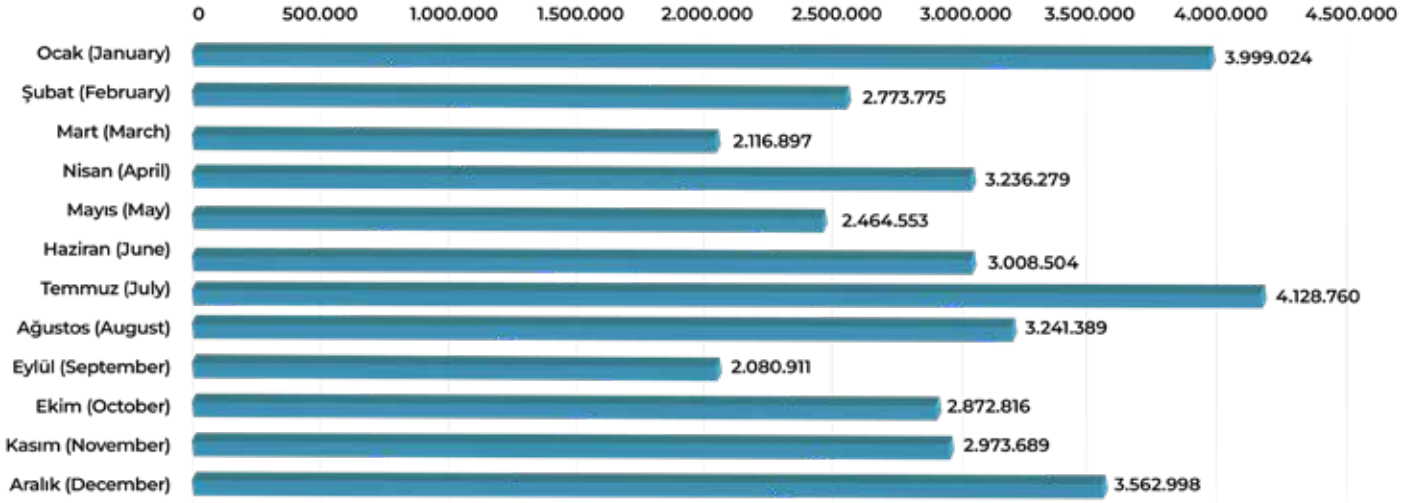
ANNUAL INSTALLATIONS OF WIND POWER PLANTS IN TÜRKİYE





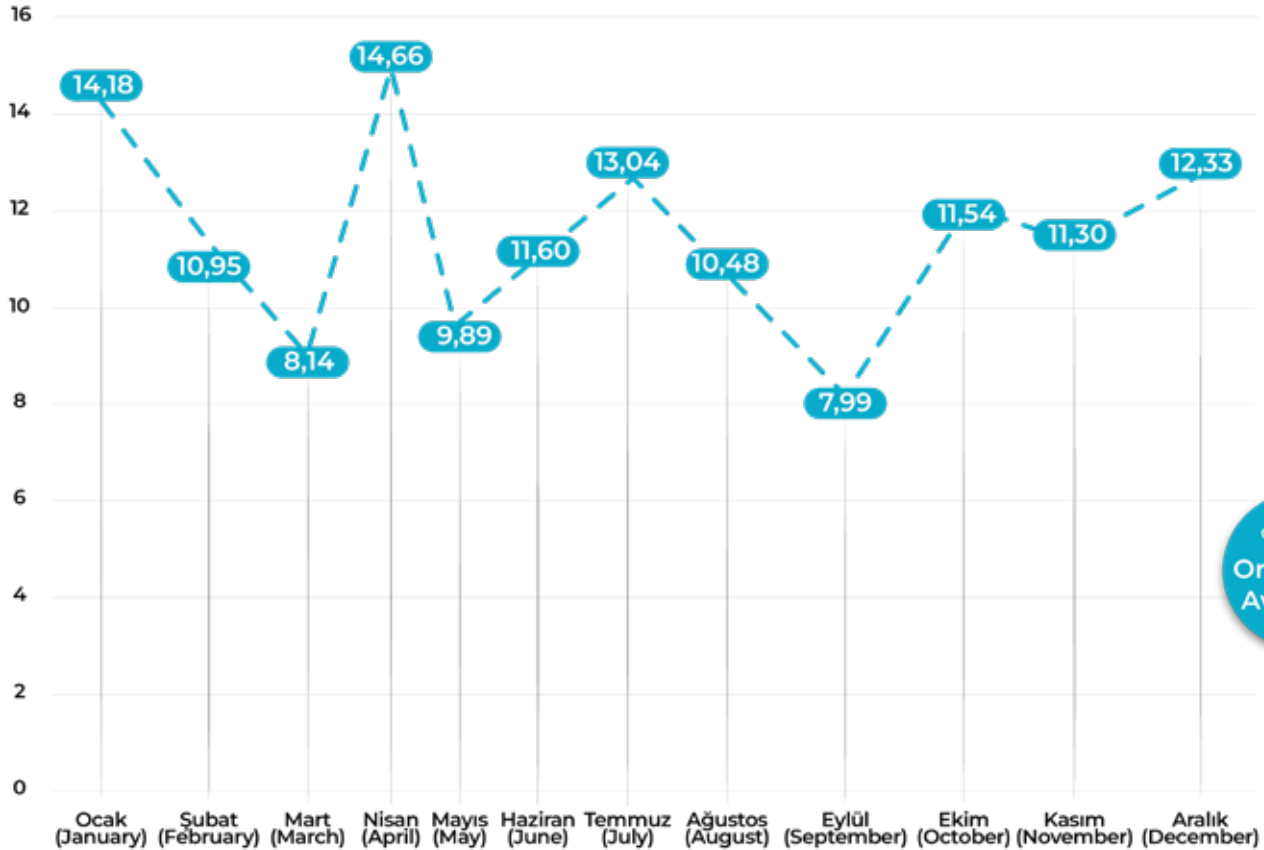
TÜRKİYE'DEKİ RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİNİN AYLIK ELEKTRİK ÜRETİMİ

MONTHLY ELECTRICITY GENERATION OF WIND POWER PLANTS IN TÜRKİYE



TÜRKİYE'DE RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİNİN AYLIK ELEKTRİK ÜRETİMİNDEKİ PAYI (%)

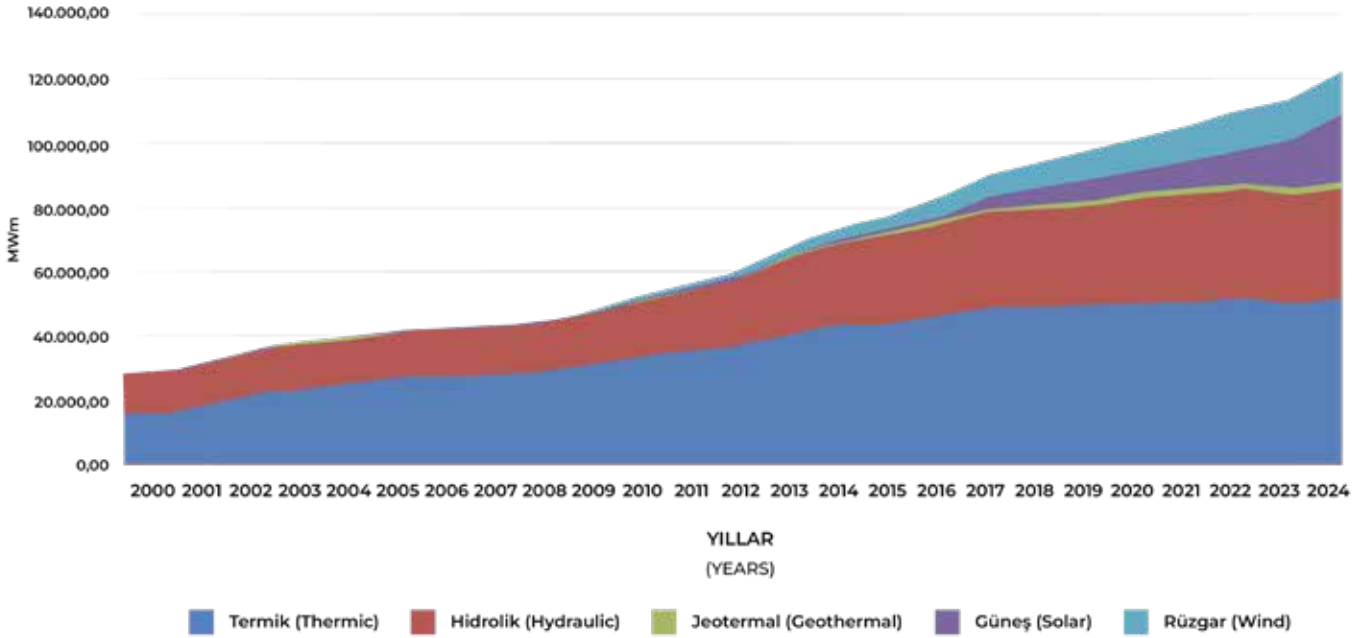
SHARE OF WIND POWER PLANTS IN ELECTRICITY GENERATION IN TÜRKİYE (%)





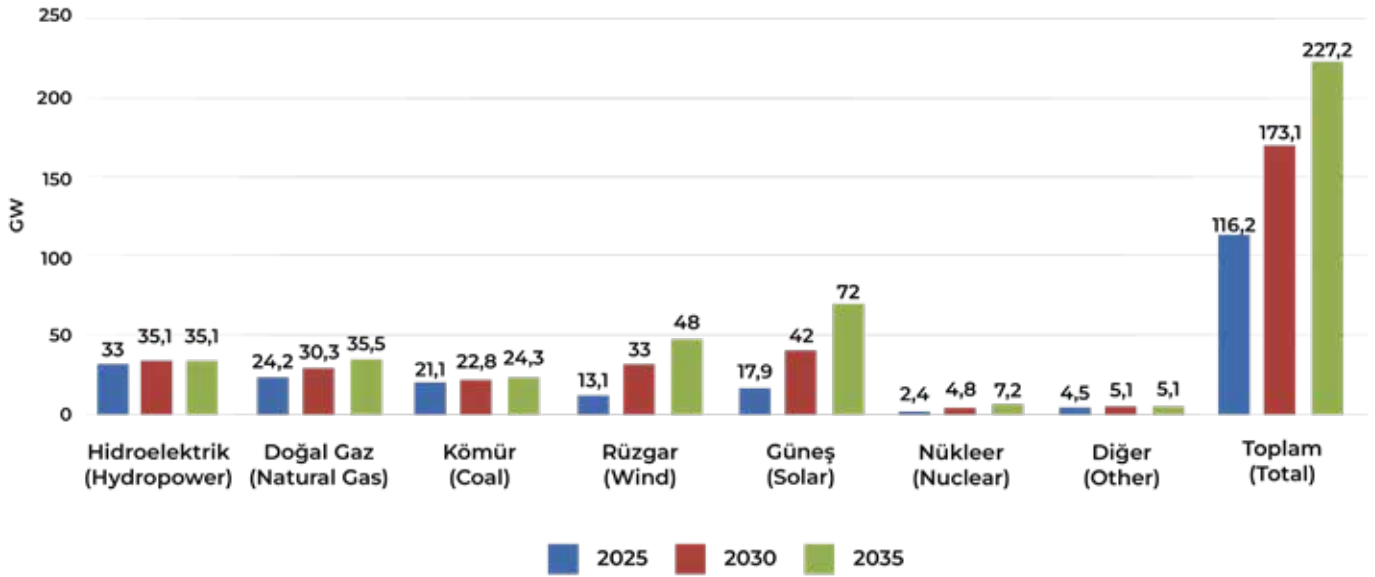
TÜRKİYE'DE KURULU GÜCÜN BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARINA GÖRE GELİŞİMİ

DEVELOPMENT OF INSTALLED CAPACITY IN TÜRKİYE BY PRIMARY ENERGY SOURCES



TÜRKİYE'DE ENERJİ KAYNAKLARINA GÖRE KURULU GÜÇ ÖNGÖRÜLERİ

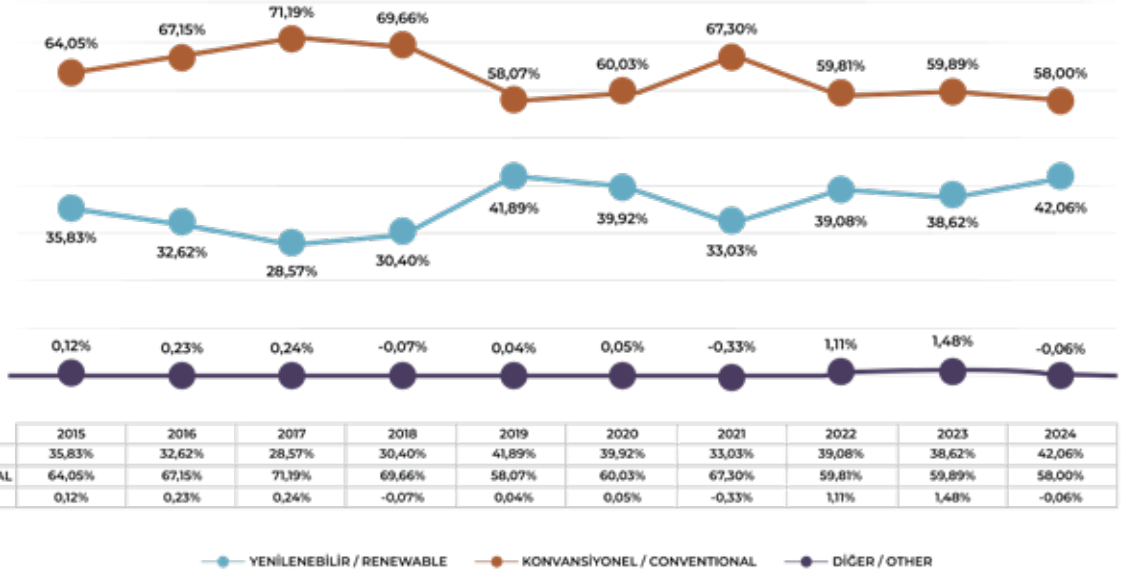
THE INSTALLED CAPACITY FORECASTS BY ENERGY SOURCES





TÜRKİYE’NİN SON 10 YILDAKİ KONVANSİYONEL VE YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİMİ KARŞILAŞTIRMASI

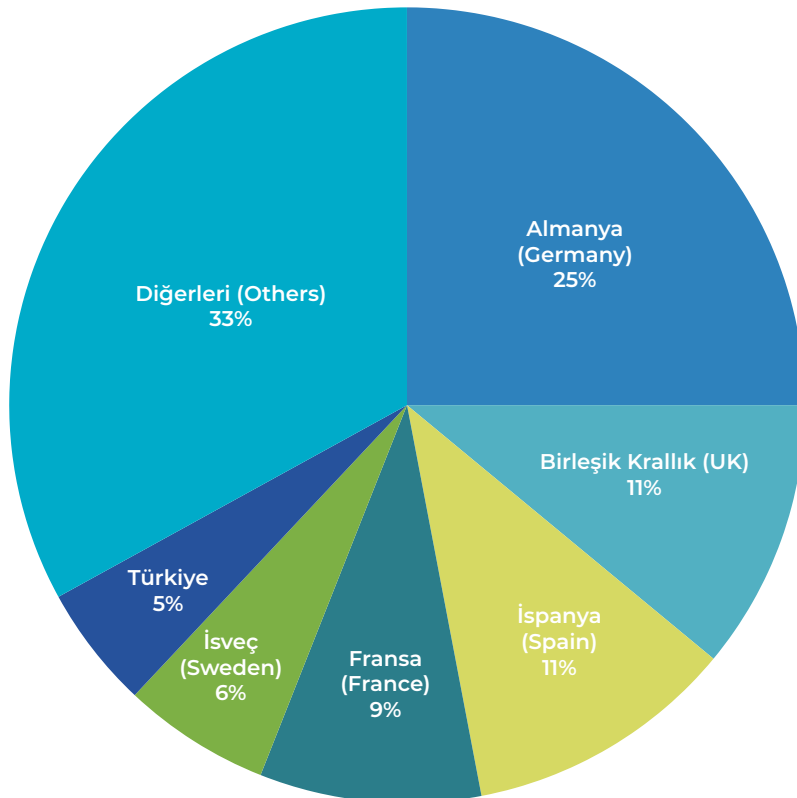
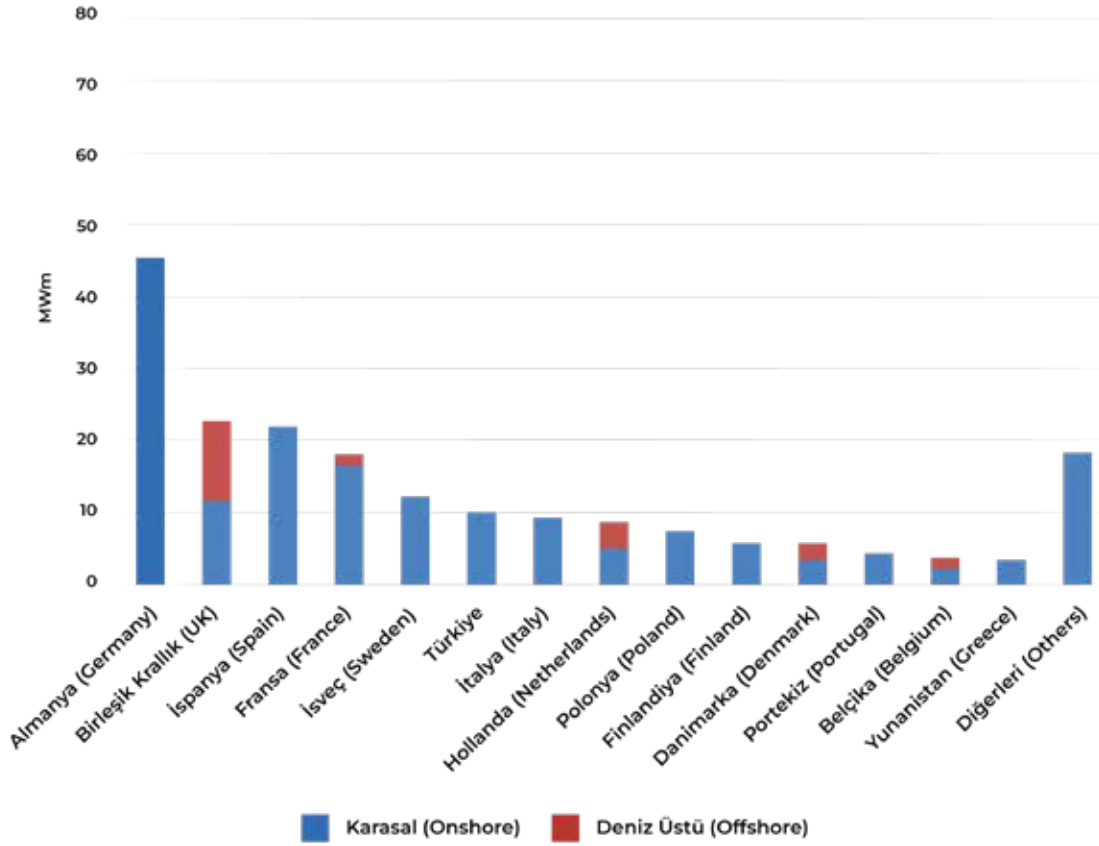
COMPARISON OF CONVENTIONAL AND RENEWABLE ENERGY
GENERATION IN TÜRKİYE OVER THE LAST 10 YEARS





AVRUPA'DA ÜLKELERE GÖRE KÜMÜLATİF RÜZGAR ENERJİSİ KURULUMLARI

TOTAL WIND POWER INSTALLATIONS BY COUNTRY IN EUROPE



E-175 EP5 E2

Efficiency at a new level -
another step up

7 MW
rated
power



Energy for the world - a mission that has never been more relevant

As a pioneer of wind energy technology and a committed supporter of the energy transition, we have specialised in developing, producing, selling and servicing onshore wind turbines. Pursuing our mission of 'Energy for the world', we have been championing sustainable energy generation from onshore wind since 1984. Thanks to our innovative wind turbine technology, high quality standards and many years of experience, we are one of the industry's leading manufacturers anywhere in the world.

We focus on a clear product portfolio offering onshore wind turbine technology for every wind site. You can choose from powerful turbine models in the nominal power range from 2 to 7 megawatts, based on our three platforms. Various configurations and extensive optional features can be selected to meet project-specific conditions and requirements. With a rotor diameter of 175 m, a nominal power of 7 MW and a hub height of 175 m, the new flagship model E-175 EP5 marks a further milestone in our product strategy to consistently reduce the cost of energy.

We run it like we own it. You can rely on ENERCON Service as your partner for maintaining, servicing, inspecting and repairing your wind turbines and wind farms, as well as optimising how they run. Over 30 years ago, we set up the ENERCON Partner Konzept (EPK, ENERCON PartnerConcept), which laid the foundations for an extensive service portfolio aimed at ensuring ENERCON wind turbines run smoothly. Together we guarantee 97 per cent technical availability for your wind farm in our core markets worldwide and commit to optimising your overall operating costs.

ENERCON continues to power the growth of the Turkish wind energy industry with its pivotal role in transforming the renewable energy landscape and reinforcing the nation's commitment to sustainable power generation. Celebrating 27 years in the country, ENERCON has been at the forefront of technological advancements in the wind energy industry over the past quarter century, aligning its local production investment plans to further strengthen Türkiye's renewable energy infrastructure.

www.enercon.de

Raporlarımız



TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ İSTATİSTİK RAPORU

TURKISH WIND ENERGY
STATISTICS REPORT

Türkiye Rüzgar Enerjisi
İstatistik Raporu
2024



TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ İSTATİSTİK RAPORU

TURKISH WIND ENERGY
STATISTICS REPORT

Türkiye Rüzgar Enerjisi
İstatistik Raporu
2024



Türkiye Rüzgar Enerjisi
Sanayisi Envanter Araştırması
2023



Nadir Toprak
Elementleri ve
Stratejik Önemi



Servis, Bakım ve
Mühendislik
Çalıştay Raporu



TÜREB Faaliyet Raporu
2023



TÜREB Faaliyet Raporu
2024



Türkiye Offshore
Etki Analizi
2023



Türkiye Rüzgar
Santralleri Atlası
2024

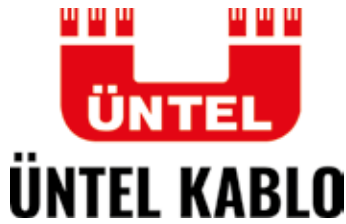


TÜREB Taşeli Energy
Adası Projesi



Deniz Üstü Rüzgar Enerjisi:
Küresel Eğilimler ve
Türkiye için Öneriler

BASIM SPONSORLARI





Mutlukent Mah. 2038. Sokak No:15 Çankaya / ANKARA
T. +90 (312) 474 02 74 F. +90 (312) 474 02 75
info@tureb.com.tr www.tureb.com.tr