

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
ENERJİ ÇALIŞMA GRUBU



<https://enerji.mmo.org.tr/sunumlar/>

Mayıs 2023

TÜRKİYE ENERJİ GÖRÜNÜMÜ SUNUMU HAKKINDA

İlk olarak 2010'da TMMOB Makina Mühendisleri Odası (MMO) tarafından düzenlenen Enerji Yöneticisi Eğitimlerinde Oğuz Türkyılmaz tarafından eğitim notu olarak hazırlanan Türkiye Enerji Görünümü Sunumu, o günden bugüne her yıl birçok kez yenilenmiş, güncellenmiş ve kapsamı da zenginleşerek bugünlere gelmiştir. Sunum güncelleme çalışmaları 2016'dan bugüne Oğuz Türkyılmaz, Orhan Aytaç ve Yusuf Bayrak tarafından üstlenilmiştir.

Bugüne değin MMO'nun ve TMMOB'nin bir çok etkinliğinin yanı sıra, çok sayıda üniversitede de izleyicilerle paylaşılan MMO Türkiye Enerji Görünümü Sunumu, konuyla ilgili temel bir referans kaynağı olmuştur.

Sunumu hazırlayanlar olarak, eleştiri, görüş ve önerilerinizi bildirmenizi diliyoruz.

1. ENERJİDE DÜNYADA GENEL GÖRÜNÜM
2. ENERJİDE TÜRKİYE'DE GENEL GÖRÜNÜM
3. TÜRKİYE ELEKTRİK SİSTEMİ TÜKETİM, KURULU GÜÇ ve ÜRETİM
4. YEKDEM
5. ELEKTRİK ÜRETİMİNİN DURUMU, UYGULAMALAR VE SORUNLAR
6. ÖZEL ŞİRKETLERE GÜZEL DESTEKLER
7. YÜKSELEN ENERJİ FİYATLARI, ARTAN ENERJİ YOKSULLUĞU
8. DOĞAL GAZ ve PETROL SEKTÖRÜ HAKKINDA
9. NÜKLEER GÜÇ SANTRALLARI HAKKINDA
10. İKLİM KRİZİNİN YIKICI ETKİLERİNE KARŞI ENERJİDE DÖNÜŞÜM
 - ❖ KAPİTALİZMİN YEŞİL (!) DÖNÜŞÜMÜ
 - ❖ ENERJİDE DÖNÜŞÜM; NE İÇİN, KİMİN İÇİN ?
 - ❖ ENERJİ POLİTİKA VE UYGULAMALARINI TEMEL ÖGELERİ
 - ❖ KAMUCU, TOPLUMCU DÖNÜŞÜM
 - ❖ KAMUCULUK YENİDEN
 - ❖ YENİ YAPILANMA, YENİ KURUMLAR, YEREL YÖNETİMLER

1. ENERJİDE DÜNYADA GENEL GÖRÜNÜM

- DÜNYA ENERJİDE NEREYE GİDİYOR?
- BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARI TÜKETİMİ NE DURUMDA?
- FOSİL YAKIT EGEMENLİĞİ SONA ERECEK Mİ?
- RUSYA-UKRAYNA SAVAŞI SONRASI YENİDEN KURULAN ENERJİ DENKLEMLERİ
- İKLİM KRİZİ UNUTULDU MU?

Dünya Enerji Kaynakları Arzı , Tüketimi ve İklim Değişikliği (1)



2022 başlarına kadar, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünyanın bir çok ülkesinde, Paris Hükümetler arası İklim Paneli raporlarında ve UEA'nın çeşitli çalışmalarında belirtilen, iklim kaynaklı sorunların yakıcı etkilerini azaltmak, başta CO₂ olmak üzere sera gazı salımlarını düşürmek için yeni fosil yakıt üretim tesisi yatırımlarının yapılmaması ve fosil yakıt üretim ve tüketiminin hızla azaltılması gereği üzerinde konuşulmaktaydı.

UEA'nın Dünya Birincil Enerji Tüketim Tahminlerinde yer alan veriler;

“Mevcut politikaların sürdürülmesi “durumunda sorunların daha da artacağına,

“Verilen taahhütlerin yerine getirilmesi halinde“ bile fosil yakıtların tüketimindeki azalmaların çok sınırlı olacağına,

“Sürdürülebilir kalkınma politikalarının uygulanması halinde“ dahi sağlanacak azaltımların yeterli olmayabileceğine,

işaret etmekteydi.

Dünya Enerji Kaynakları Arzı , Tüketimi ve İklim Değişikliği (2)



UEA'nın 2021 tarihli ,çok iddialı Net Sıfır Salım senaryosunda, yenilenebilir enerji kaynakları arzının 2050'ye kadar yüzde 428 gibi çok yüksek bir oranda arttırılmasının öngörülmesine karşın, 2050'de yenilenebilir enerji kaynaklarının payının ancak üçte iki olacağı, kalan üçte birin ise ağırlığı fosil olmak üzere fosil yakıtlar ve nükleer olacağı tahmin edilmekteydi.

Net sıfır teriminin da salımları sıfırlamayı değil, tutulan veya doğrudan havadan yakalanan karbon dioksit salımını kullanma ve depolama yoluyla, salınan salım ile tutulan salımın eşitlenerek dengelenmesini öngördüğünü de belirtmek gerekir. Sanayi Devriminden sonra hızla artan fosil yakıt tüketimi, çevreye zararlı kirleticiler yayan sanayi sektörlerinde üretim yoğunlaşması, ulaşım sektörünün neden olduğu ve hızla artan salımlar sonucu sera gazı birikiminin geldiği düzey ve küresel ısınmanın boyutları, ciddi bir iklim sorununa işaret etmektedir. Fosil yakıt kullanımından hızla uzaklaşmadığı takdirde günümüzde 1,2 °C olan küresel ısınmanın yüzyıl sonunda 1,5 °C hatta 2,0 °C ile sınırlandırılması mümkün olamayacaktır.

Dünya Enerji Kaynakları Arzı , Tüketimi ve İklim Değişikliği (3)



Paris Anlaşması'nın uzun vadeli sıcaklık hedefi, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerden 2 °C (3,6 °F) artış seviyesi ile sınırlı tutmak ve bununla yetinmeyip 1,5 °C için çaba harcamaktır. Çünkü sıcaklık artışının ancak 1,5 °C ile sınırlanması halinde iklim değişikliğinin risklerini ve etkilerini önemli ölçüde azaltacağı kabul edilmektedir. Bunu sağlamak için de, salımların mümkün olan en kısa sürede azaltılması ve 21. yüzyılın ikinci yarısına kadar salınan ve tutulan sera gazlarının dengelenmesi hedeflenmektedir. Uluslar arası ölçekte yürütülen bilimsel çalışmalarda, bugünkü küresel emisyon düzeyi sürdürüldüğü takdirde karbon bütçesinin 2030'ların başında tüketileceği ve 2030'larda küresel ortalama sıcaklıklarda 1,5 °C sınırının geçileceği ortaya konmuştur. IPCC'nin kılavuzluğunda taraf ülkeler Paris Anlaşması'nın, küresel ortalama sıcaklık artışını 2 °C değil, 1,5 °C ile sınırlama ve salımları 2050'de sıfırlama hedefine bağlılıklarını ve 2050'de Net Sıfır Salım hedefini kabul ettiklerini açıklamaya başlamışlardır. Aralarında ABD, Çin, AB, çok sayıda Avrupa ülkesi, Japonya ve Güney Kore'nin de olduğu ve küresel salımların önemli bir bölümünden sorumlu çok sayıda ülke, Net Sıfır Salım hedefini açıklamıştır.

Dünya Enerji Kaynakları Arzı , Tüketimi ve İklim Değişikliği (4)



İklim değişikliği, sıcaklık artışının dışında da, değişik bölgelerde, hemen hemen hepsi daha çok ısı artışına neden olabilecek, ıslaklıktan kuruluğa, rüzgâr rejiminde, kıyılarda ve okyanuslarda değişimler doğurabilecektir. Örnekleyecek olursak, iklim değişikliği nedeniyle:

- **Su çevrimi yoğunlaşmaktadır.** Bunun sonucu, su baskınlarına neden olan yağışlar olabildiği gibi, bazı bölgelerde şiddetli kuraklıklar da yaşanmaktadır.
- **Yağış rejimleri etkilenmektedir.** Yağışlar yüksek enlemlerde artarken, subtropikal bölgelerin büyük kısımlarında azalacaktır. Muson yağmurlarında da değişiklikler olacaktır.
- 21. yüzyıl boyunca **kıyılarda deniz seviyesi sürekli olarak yükselmeye devam edecek,** bu nedenle alçak bölgelerde su baskınları yaşanacak, kıyasal erozyon artacağı gibi yüz yılda bir gözlemlenen aşırı deniz seviyesi yükselmesi olayları her zaman olabilecektir. Kuzey kutbunda buzullar ve buz tabakaları eriyecektir.
- Okyanuslar, **daha sık deniz ısı dalgaları, artan asitleşme ve oksijen oranının düşmesi** vb. sorunlarla karşı karşıya kalacak, bu sorunlar okyanus ekosistemlerini ve yaşamları, bu ekosistemlerle ilişkili insanları etkileyecektir. Çalışma, karbondioksitin (CO₂) iklim değişikliğinde başat rol oynamakla birlikte diğer sera gazlarının ve hava kirleticilerinin de olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymaktadır.

İklimin tekrar istikrarlı bir hale gelebilmesi ve sera gazı salımlarının azaltılması için güçlü, sürekli ve hızlı uygulamalar ile **CO₂ salımlarının net sıfır düzeyine düşürülmesi gerekmektedir.** Diğer sera gazlarının ve hava kirleticilerinin, özellikle metan gazı salımlarının sınırlanması da, sağlık ve iklim için yararlı olacaktır.

Değişen Algılar, Tercihler ve Gündem

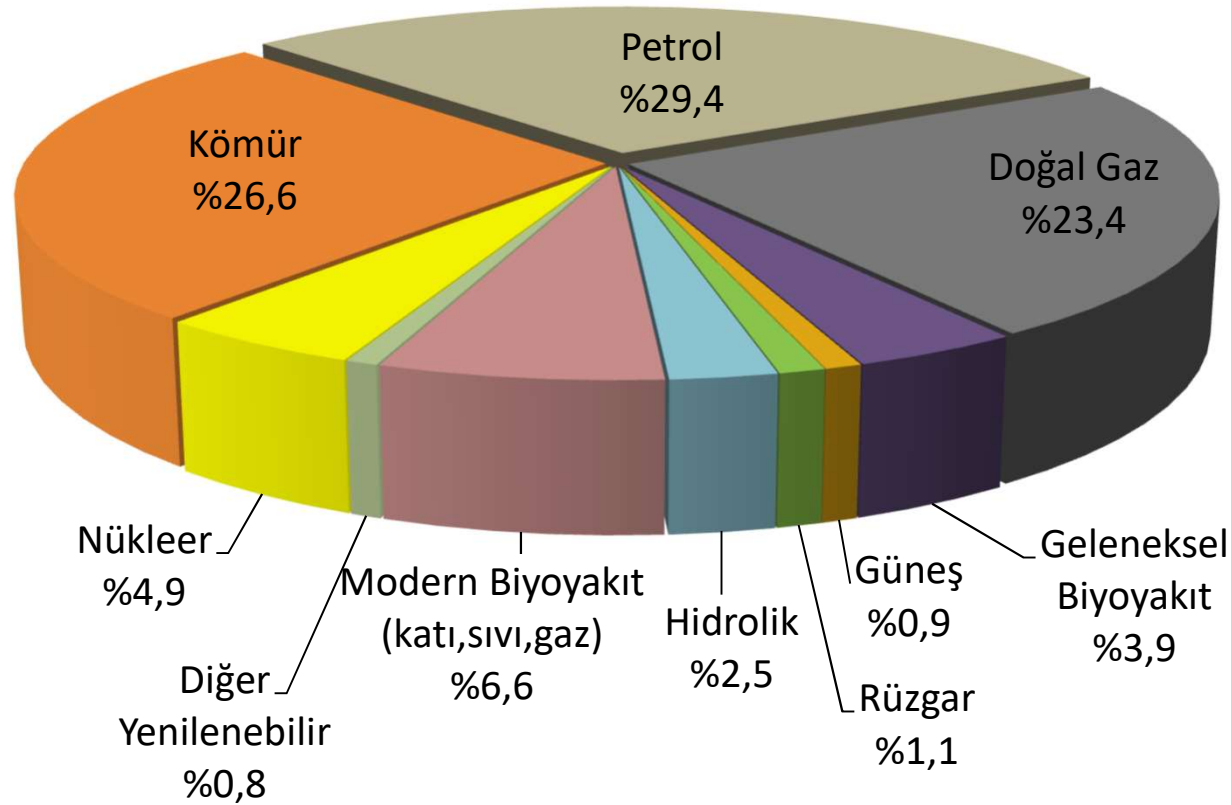


ABD ve NATO'nun bütün dünyaya egemen olma ve bu doğrultuda Rusya Federasyonunu (RF) da kuşatma yönündeki politika ve atakları karşısında, RF'nin Ukrayna'yı işgale yönelmesi, uzun, sancılı ve acılı büyük bir savaşa neden olmuştur. AB ülkeleri de hızla ABD/NATO güçlerinin komutası altında, en büyük enerji ithal kaynakları olan RF'ye karşı savaşın tarafları olunca, enerji arzı ve dışalımında büyük değişiklikler oldu. Almanya, ABD talimatları doğrultusunda, RF'den gelen ve bitmiş bir doğalgaz boru hattını iptal etti. Kısa sürede Rus gazını ikame etmek için AB ülkeleri yeni LNG alım anlaşmalarına yöneldi. Almanya, yeni LNG limanları ve gazlaştırma tesisleri inşaatına başladı. Hızla yükselen LNG talebi bir süre doğal gaz fiyatlarını pik noktalara vardırdı. RF ise AB'nin satın almadığı gazı, başta Türkiye ve Hindistan olmak üzere başka pazarlara yönlendirdi. Bu gelişmelerden en kazançlı çıkan karlarını katlayan gaz ve petrol şirketleri olurken, RF iddia edildiği kadar büyük bir kayba uğramadı. Ancak dünyanın enerji gündemi değişti, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusundaki duyarlılıklar törpüldü. Bazı Avrupa ülkeleri kömür santrallerini kapatma kararlarını ötelediler. Gündemdeki yerini yitirmiş gibi gözükse de, iklim sorunsalı bütün ağırlığı ile karşımızda.

Dünya Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi



2021



UEA'nın Değişik Senaryolara Göre Dünya Birincil Enerji Tüketim Tahminleri



| KRİTER | SENARYOLAR | GERÇEKLEŞME 2021 | AÇIKLANANAN POLİTİKALARIN SÜRMESİ HALİNDE | | DUYURULAN TAAHHÜTLERİN YERİNE GETİRİLMESİ HALİNDE | | 2050'DE NET SIFIR SALIM HEDEFİNEUL AŞILMASI HALİNDE | |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------|---|---------|--|---------|---|--------|
| | | | 2030 | 2050 | 2030 | 2050 | 2030 | 2050 |
| BİRİNCİL ENERJİ ARZI | MİKTAR (EJ) | 624,2 | 673,3 | 740,0 | 635,6 | 629,1 | 561,0 | 532,0 |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | %9,91 | | -%1,02 | | -%5,17 | |
| YENİLENEBİLİR ENERJİ ARZI | MİKTAR (EJ) | 73,6 | 116,2 | 214,9 | 141,5 | 319,0 | 172,0 | 373,0 |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | %84,94 | | %125,44 | | %116,86 | |
| PETROL ARZI | MİKTAR (Milyon Varil/Gün) | 94,5 | 102,4 | 102,1 | 93,0 | 57,2 | 75,4 | 22,8 |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | -%0,29 | | -%38,49 | | -%69,76 | |
| DOĞAL GAZ TALEBİ | MİKTAR (Milyar M ³) | 4.,248 | 4456,0 | 4355,0 | 4069,0 | 3568,0 | 3666,0 | 2681,0 |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | -%2,27 | | -%12,31 | | -%26,87 | |
| KÖMÜR ÜRETİMİ | MİKTAR (Mtce) | 5644,0 | 5149,0 | 3828,0 | 4539,0 | 1613,0 | 3024,0 | 509,0 |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | -%25,66 | | -%64,46 | | -%83,17 | |
| TOPLAM CO ₂ SALIMLARI | MİKTAR (CO ₂) | 36638,5 | 36210,8 | 31979,1 | 31510,5 | 12399,0 | 12395 | - |
| | 2030'dan 2050'ye Değişim | | -%11,69 | | -%60,65 | | | |

Kaynak :Uluslar Arası Enerji Ajansı , World Energy Outlook Dünya Enerji Görünümü 2022

Dünya Enerji Tüketiminde Kaynakların Payları; (%), (Açıklanan Politikalar Senaryosu) (2021 – 2050)



| Enerji Kaynağı | 2021 | 2030 | 2040 | 2050 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kömür* | 26 | 22 | 18 | 15 |
| Petrol | 29 | 29 | 28 | 27 |
| Doğal Gaz* | 23 | 22 | 21 | 20 |
| Nükleer | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Hidroelektrik | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Diğer Yenilenebilirler (Hidro hariç) | 10 | 14 | 21 | 26 |
| Geleneksel Biyokütle** | 4 | 3 | 3 | 2 |
| FOSİL YAKITLAR TOPLAMI | 78 | 73 | 66 | 62 |

Kaynak :Uluslar Arası Enerji Ajansı , World Energy Outlook Dünya Enerji Görünümü 2022 verilerinden hareketle hazırlayan Necdet Pamir

Dünya Enerji Tüketiminde Kaynakların Payları; (%), (Duyurulan Taahhütler Senaryosu) (APS) (2021 – 2050)



| Enerji Kaynağı | 2021 | 2030 | 2040 | 2050 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kömür* | 26 | 21 | 13 | 7 |
| Petrol | 29 | 28 | 22 | 14 |
| Doğal Gaz* | 23 | 21 | 17 | 17 |
| Nükleer | 5 | 6 | 8 | 9 |
| Hidroelektrik | 2 | 3 | | 4 |
| Diğer Yenilenebilirler (Hidro hariç) | 10 | 19 | | 47 |
| Geleneksel Biyokütle** | 4 | 1 | 1 | 1 |
| FOSİL YAKITLAR TOPLAMI | 78 | 70 | 52 | 38 |

Kaynak :Uluslar Arası Enerji Ajansı , World Energy Outlook Dünya Enerji Görünümü 2022 verilerinden hareketle hazırlayan Necdet Pamir

Dünya Enerji Tüketiminde Kaynakların Payları; (%), (2050'de Net Sıfır Salım Senaryosu) (NZE) (2021 – 2050)



| Enerji Kaynağı | 2021 | 2030 | 2040 | 2050 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kömür* | 26 | 16 | 5 | 3 |
| Petrol | 29 | 26 | 15 | 7 |
| Doğal Gaz* | 23 | 20 | 10 | 8 |
| Nükleer | 5 | 8 | 11 | 12 |
| Hidroelektrik | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Diğer Yenilenebilirler (Hidro hariç) | 10 | 27 | 59 | 64 |
| Geleneksel Biyokütle** | 4 | - | - | - |
| FOSİL YAKITLAR TOPLAMI | 78 | 62 | 30 | 18 |

Kaynak :Uluslar Arası Enerji Ajansı , World Energy Outlook Dünya Enerji Görünümü 2022 verilerinden hareketle hazırlayan Necdet Pamir

Fosil Yakıt Tüketimi Azalsa da Sürüyor (1)



2021'de dünya birincil enerji arzında fosil yakıtların payı %83,3 ile belirleyici durumdadır. Yenilenebilir kaynakların payı ise %11,8' dir. Açıklanan politikaların sürdürülmesi halinde, 2050'de bu pay ancak %29'a, duyurulan taahhütlerin yerine getirilmesi halinde %51'e çıkacak, net sıfır salım hedefine ulaşılması durumunda ise %70'lik payla, ağırlık yenilenebilir enerji kaynaklarında olacaktır. Görünen o ki, fosil yakıt tüketimi daha yıllarca devam edecektir.

Dünyada Yeşil Mutabakat tartışmalarının yoğunlaştığı günlerde, UEA, Mayıs 2021'de yayımladığı "Net Zero By 2050 A Road Map For The Global Energy Sector" isimli bir raporda bazı önemli saptamalar yapmış, önerilerde bulunmuştu.

-İnsanlığın maruz kaldığı en büyük tehdit olan iklim değişikliğinin başat nedenlerinden olan sera gazı salımlarında enerji sektörünün payı dörtte üçtür.

-2050'de net sıfır salım hedefine ulaşmak için, bütün ülkelerin yönetimleri enerji ve iklim konusunda yeni adımlar atmalıdır. Hedefe ulaşabilmek için bütün mevcut temiz ve verimli enerji teknolojilerinin bir arada yoğun bir şekilde kullanılmasının yanı sıra, bugün geliştirilme aşamasında olan yeni teknolojilerin de yaygınlaşması ve kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla ülkelerin yönetimleri ARGE'ye ve yeni deneysel uygulamalara destek olmalıdır.

Fosil Yakıt Tüketimi Azalsa da Sürüyor (2)



-Elektrikten yoksun 785 milyon kişi elektriğe, temiz bir yemek pişirecek düzeni olmayan 2,6 milyar insan temiz yemek pişirme imkânı verecek düzeneğe kavuşturulmalıdır.

-Süreç açık, şeffaf, erişilebilir ve katılımcı olmalı, yurttaşların katılımı ve desteği sağlanmalıdır.

-Enerji sektöründe çok radikal değişiklikler olması, güneş PV kapasitesinin 20 kat, rüzgâra dayalı elektrik üretiminin 11 kat artması, fosil yakıtların enerji arzındaki payının ise beşte bire inmesi, enerji tüketiminde elektriğin payının %50 olması hedeflenmelidir.

-Süren projeler hariç yeni gaz ve petrol sahalarına, yeni kömür madeni projelerine yatırım öngörülmemelidir.

Dünya Enerji Görünümü 2021'de ise şu önerilere de yer verilmişti.

Temiz bir elektrifikasyonu öngörmek ve bunun için:

- Rüzgâr ve fotovoltaik güneşe dayalı elektrik üretimini ikiye katlamak,
- Elektrik sistem altyapısını yenilemek ve hidroelektrik temelli her türlü esnekliğe imkan vermek,
- Kömürden hızla çıkmak,
- Ulaşım/nakliye ve ısınmada elektriğin kullanımını arttırmak,

Fosil Yakıt Tüketimi Azalsa da Sürüyor(3)



- Fosil yakıt temelli faaliyetlerde metan gazı salımlarını kesmek,
- Enerji verimliliğine odaklanmak, küresel ekonominin enerji yoğunluğunu 2020-2030 döneminde her yıl %4 düşürmek,
- Sıcaklık artışını 1,5 °C tutabilmek için temiz enerji ve altyapı yatırımlarına büyük bir ivme vermek ve 2030'a kadar yılda yaklaşık 4 trilyon dolar yatırım yapmak gerekir.

Mevcut politikalar ile net sıfır salım senaryoları arasındaki açığı kapatmaları ve net sıfır salım hedeflerine yaklaşabilmeleri için bu yatırımların %70'i kadarının gelişmekte olan ülkelerde yapılması gerekiyor.

IRENA'nın Mart ayının son haftasında yaptığı basın açıklamasında yenilenebilir enerji teknolojilerine yapılan yatırımlar değerlendirildi. Tüm olumlu gelişmelere karşılık yatırımların da yeterli düzeye ulaşmadığı ve 2022 yılında 1,3 trilyon ile rekor seviyeye ulaşan yenilenebilir enerji teknolojileri yatırımlarının 1,5 derece hedefine ulaşmak için 5 trilyon dolara çıkması gerektiği ifade edildi. Bu durum, Paris Anlaşması hedeflerine ulaşmak için, söz konusu yatırımların yılda dört kattan fazla artması anlamına geliyor. Geçiş teknolojisinin iyileştirilmesi için 2030 yılına kadar elektrifikasyon, şebeke genişletme ve esneklik dâhil olmak üzere toplamda yaklaşık 35 trilyon dolara ihtiyaç olduğu belirtilen açıklamada, 2030 yılına kadar yıllık yaklaşık 1 trilyon dolara ulaşan fosil yakıt yatırımlarının, yenilenebilir enerji teknolojileri ve altyapısına yönlendirilmesi çağrısında bulunuldu. Son yıllarda çokça tekrarlanan bu ifadeler *“Asıl amaç iklim değişikliği ile mücadele mi, kapitalizme yeni bir soluk mu? İklim krizi bu sistem içinde önlenbilir mi? Ne yapmalı?”* sorularının irdelenmesini gerektiriyor.

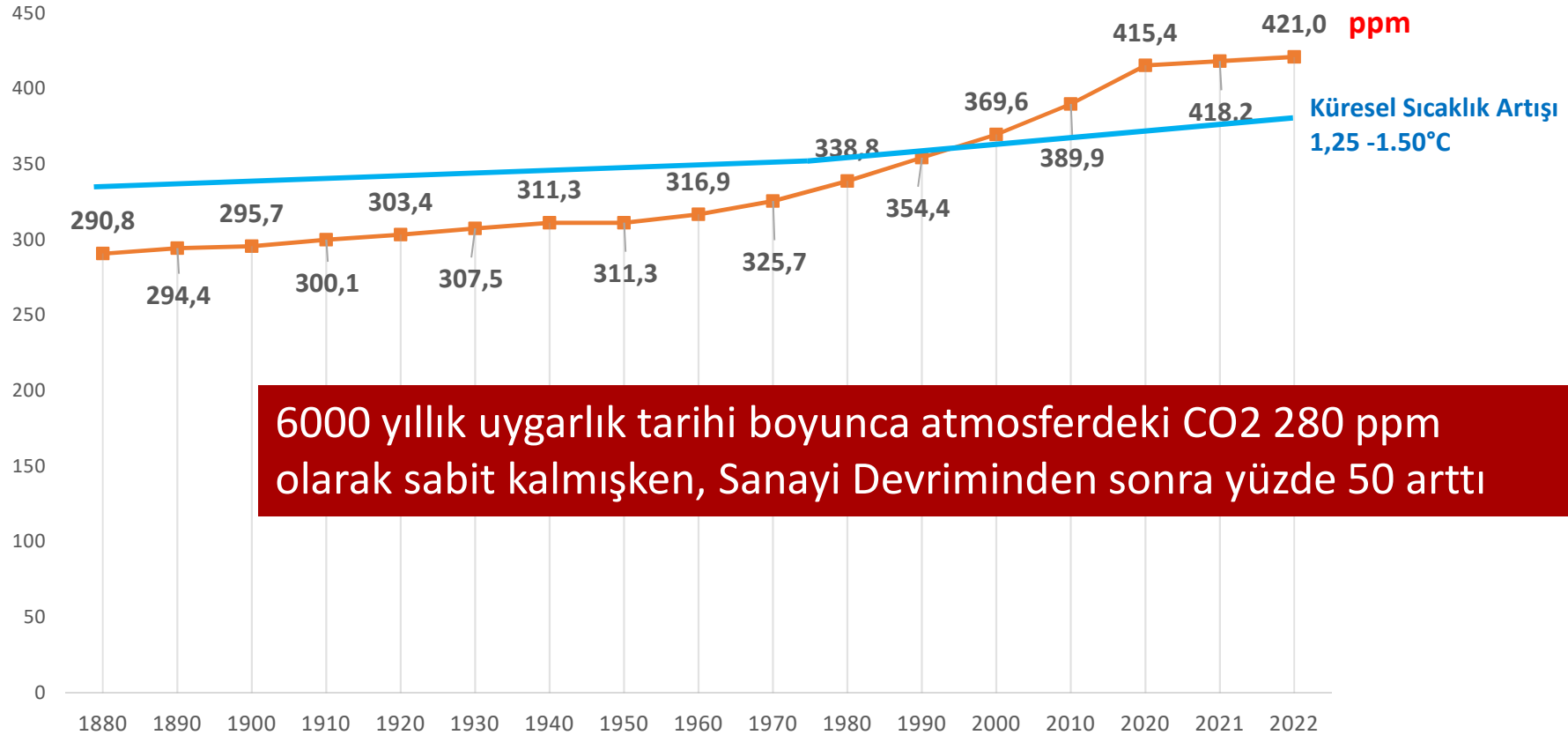
Fosil Yakıt Tüketimi – İklim Sorunsalı



Hava ve çevre kirliliğinin insan ve toplum yaşamına olumsuz etkilerini gidermek, iklim krizinin insan yaşamını ve doğayı tehdit eden kuraklık, denizlerin ısınması, yer altı sularının azalması, orman yangınları, beklenmedik zamanlarda yüksek yağışlar, yağışların düzensiz hale gelmesi, su baskınları vb yıkıcı zararlarını azaltmak, hızla yükselme eğilimindeki sıcaklık artışını 1,5-2 °C ile sınırlamak için, enerji üretim ve tüketiminde fosil yakıtların payını mutlaka radikal ve hızlı bir şekilde düşürmek gerekir. Dünya Meteoroloji Örgütü daha önce de 1980'den bugüne her on yıllık dönemin, bir önceki on yıldan daha sıcak olduğunu açıklamıştı. Bu veriler, başka bir enerji politika ve programı için neden mücadele edilmesi gerektiğinin açık kanıtlarıdır.

Küresel iklim değişikliği nedeniyle, “katastrofik” olarak adlandırılan büyük ölçekli afetlerden hidro-meteorolojik karakterli olanların sayısında 1980 yılından bu yana sürekli ve çok önemli artışlar görülmektedir. Büyük bir coğrafyaya ve farklı iklim bölgelerine sahip olan ülkemizde de afetlere dönüşen fazla sayıda ve türde şiddetli meteorolojik olaylar gözlenmektedir.

Sanayi Devriminden Bu Yana CO₂ Salımının Tarihsel Gelişimi ve Sıcaklık Artışı (Fosil Yakıt Kullanımı ve Sınai Faaliyetler Kaynaklı)



<https://www.aa.com.tr/tr/cevre/>

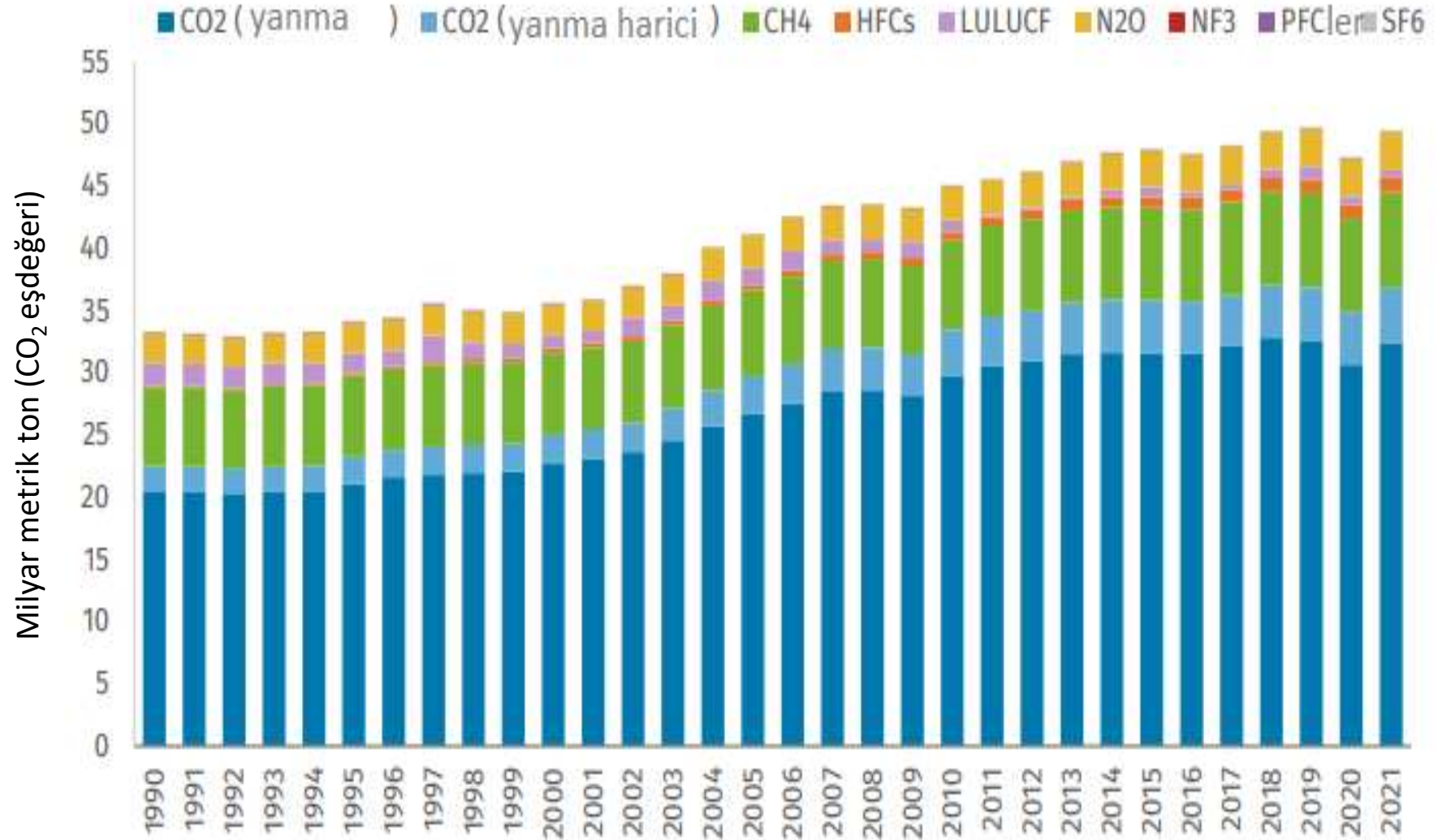
[atmosferdeki-karbondioksit-orani-142-yilda-yuzde-44-artti/2480260](https://www.aa.com.tr/tr/cevre/atmosferdeki-karbondioksit-orani-142-yilda-yuzde-44-artti/2480260)

National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce ,

<https://www.noaa.gov/news-release/carbon-dioxide-now-more-than-50-higher-than-pre-industrial-levels>

Küresel Sera Gazı Salımları (1990-2020, 2021 Tahmini)

2019'da 49,8 Gt CO₂ eşdeğeri; 2020'de 47,3 Gt CO₂ eşdeğeri; 2021'de 49,5 Gt CO₂ eşdeğeri



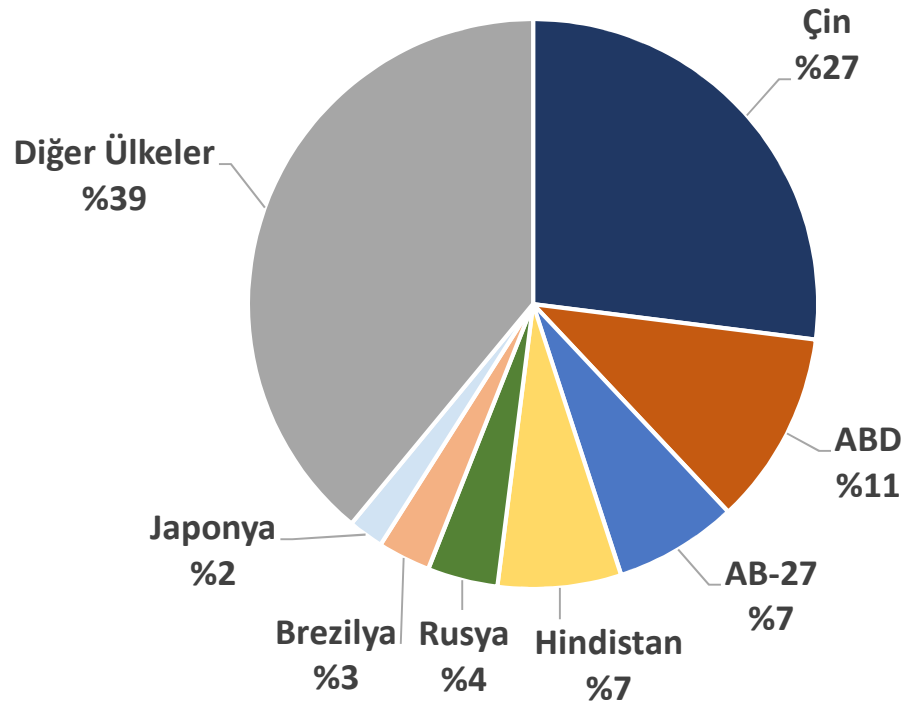
LULUCF (Land use, land-use change and forestry) : AKAKDO - Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği ve ormancılık

Kaynak: Rhodium Group - <https://rhg.com/research/global-greenhouse-gas-emissions-2021/>

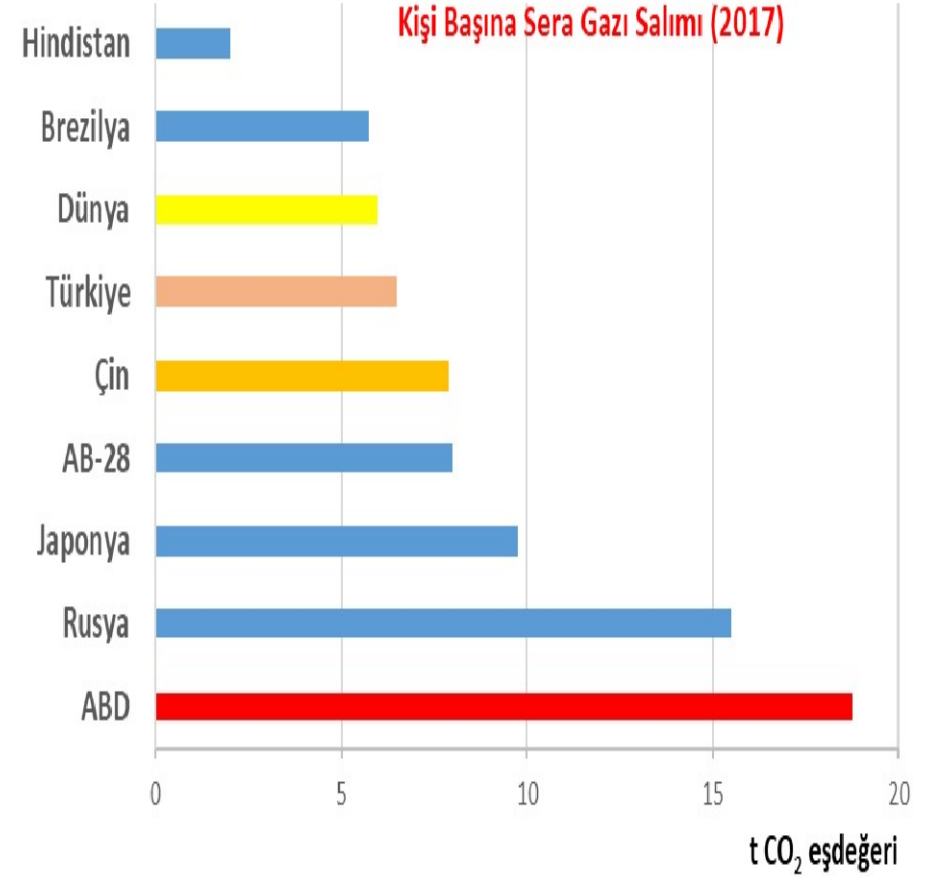
Dünyanın En Büyük Emisyon Yayıcılarında Gelen Net Sera Gazı Salımları (2021) ve Kişi Başına Salımlar (2017)



Toplam 49,5 Gt CO₂ eşdeğeri (2021)



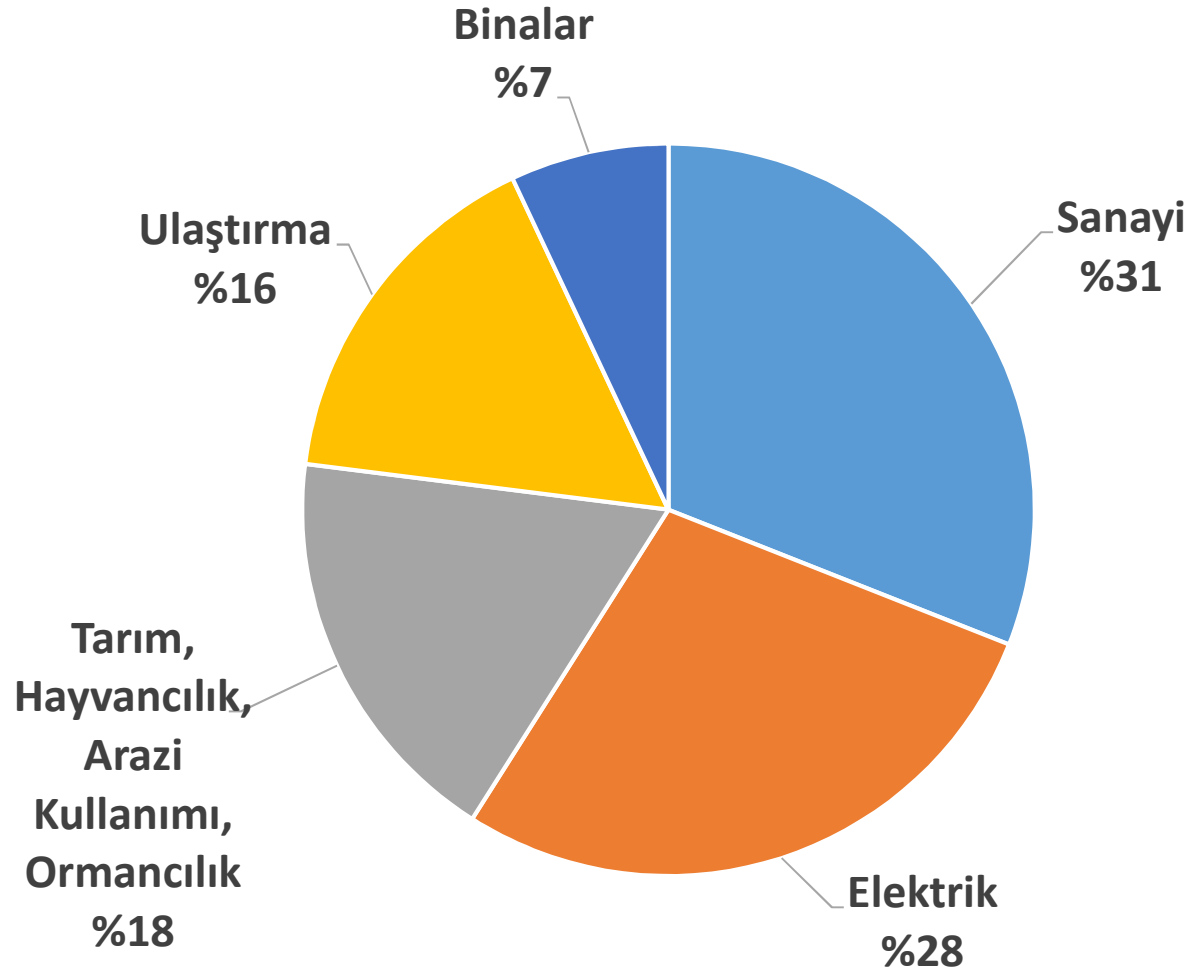
Kişi Başına Sera Gazı Salımı (2017)



Kaynak: Rhodium Group - <https://rhg.com/research/global-greenhouse-gas-emissions-2021/>

Kaynak: <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>

Sektörlere Göre Küresel Salımlar

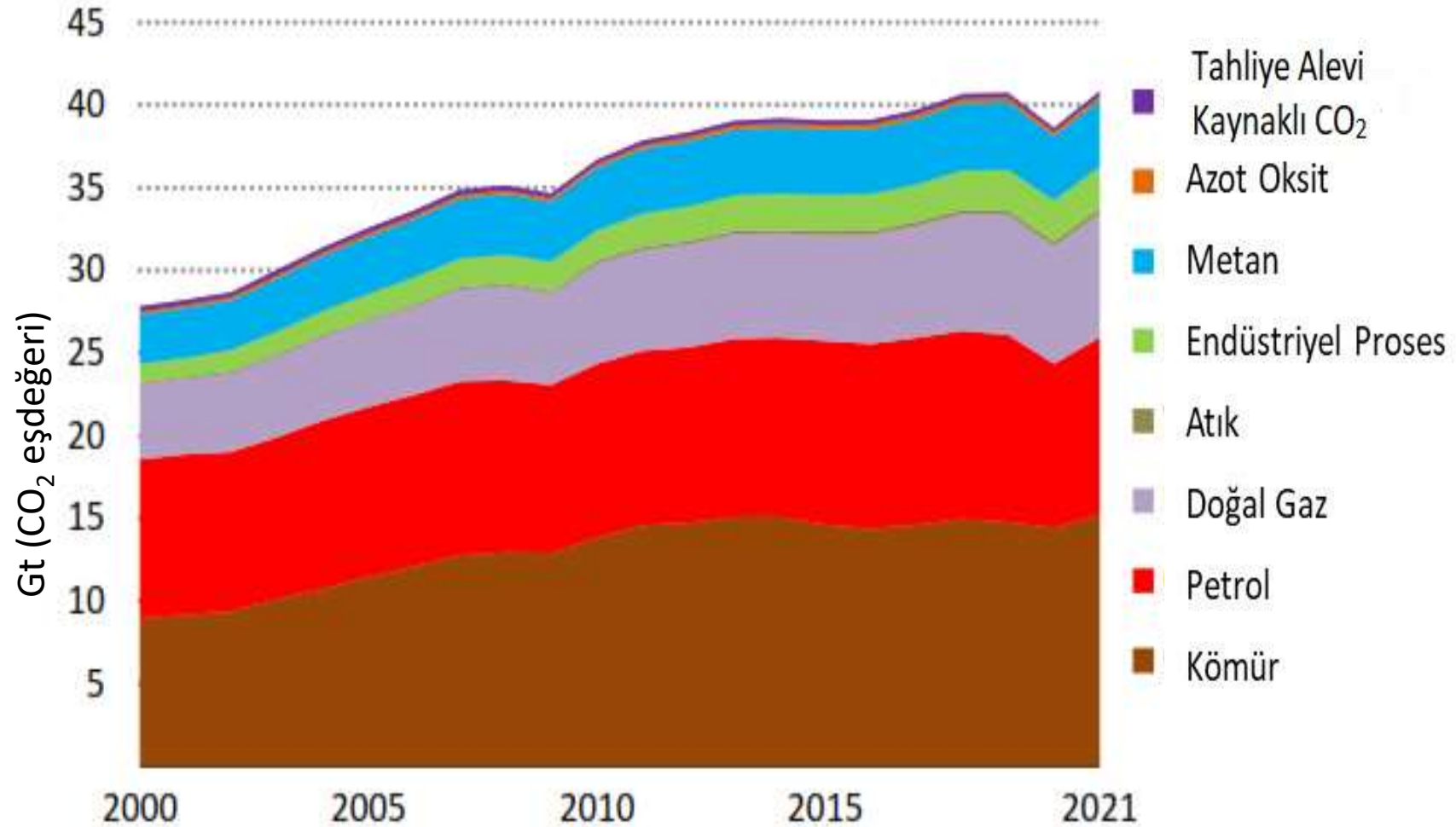


Kaynak: Rhodium Group - <https://rhg.com/research/global-greenhouse-gas-emissions-2021/>

Enerji Kaynaklı Sera Gazı Salımları



Enerji Kaynaklı Toplam Sera Gazı Salımı (2021): 40,8 Gt CO₂ eşdeğeri



IEA. All rights reserved.

Kaynak: IEA - Global Energy Review: CO₂ Emissions in 2021

2. ENERJİDE TÜRKİYE'DE GENEL GÖRÜNÜM

- TÜRKİYE GENEL ENERJİ DENGESİ
- FOSİL YAKITLARA ve DIŞA BAĞIMLILIK

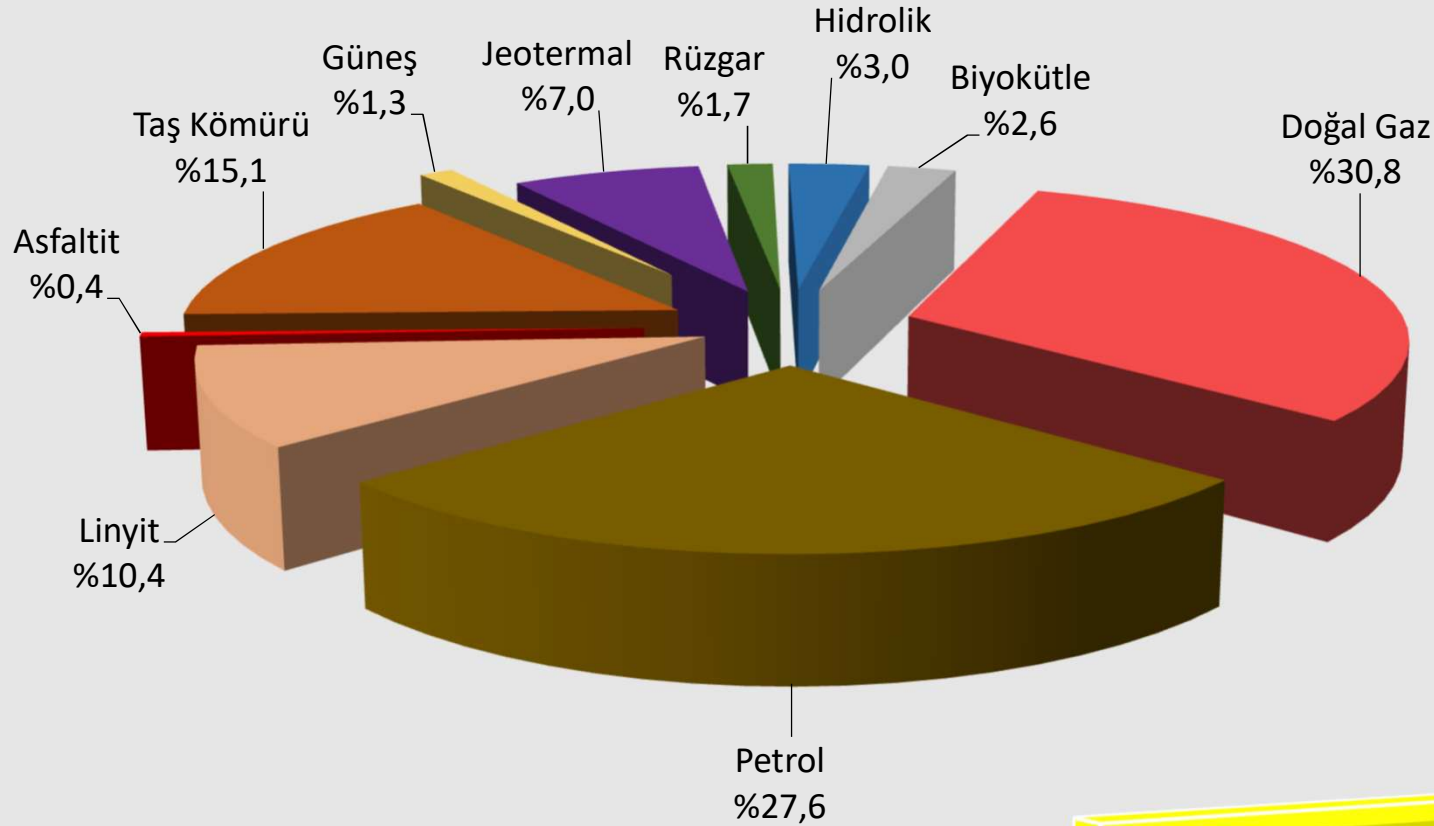
2021 Yılı Türkiye Birincil Enerji Arzı

Toplam 159,5 Milyon TEP, Kişi Başına 1,92 TEP

(2020'de Türkiye'de Toplam 147,2 Mtep, Kişi Başına 1,75 TEP, UEA Üyeleri Ortalaması Kişi Başına 4,5 TEP)



BİRİNCİL ENERJİ ARZI KAYNAKLARA DAĞILIMI (2021)



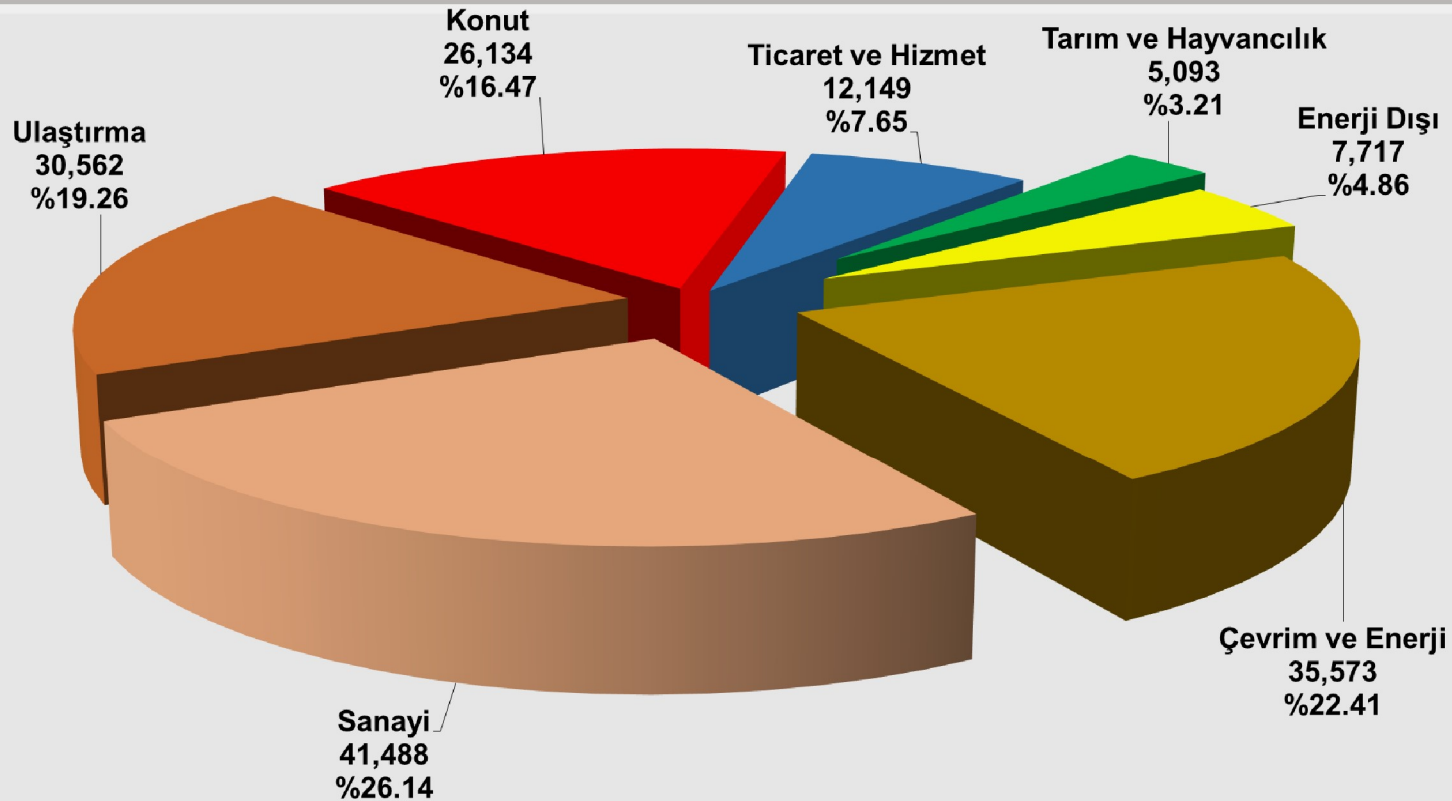
İthalat Payı %70,6
Fosil Kaynak Payı %84,4

Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Dahil), 2021



Toplam 159,5 Milyon TEP

SEKTÖRLERE GÖRE BİRİNCİL ENERJİ NİHAİ TÜKETİMİ (2021)
(ÇEVİRİM SEKTÖRÜ DAHİL)

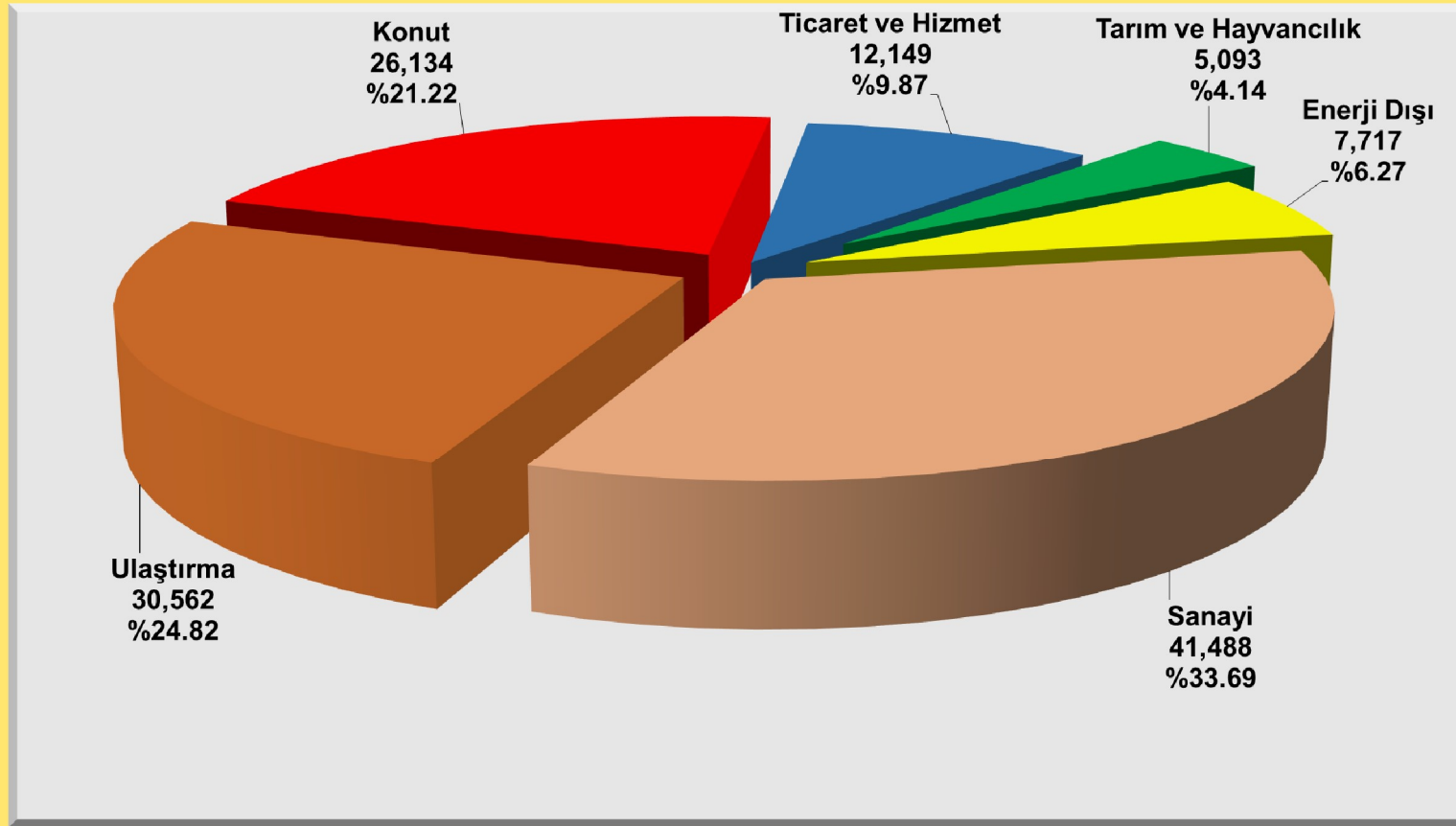


Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Hariç), 2021



Toplam 123,1 Milyon TEP

**SEKTÖRLERE GÖRE BİRİNCİL ENERJİ NİHAİ TÜKETİMİ (2021)
(ÇEVİRİM SEKTÖRÜ HARIÇ)**

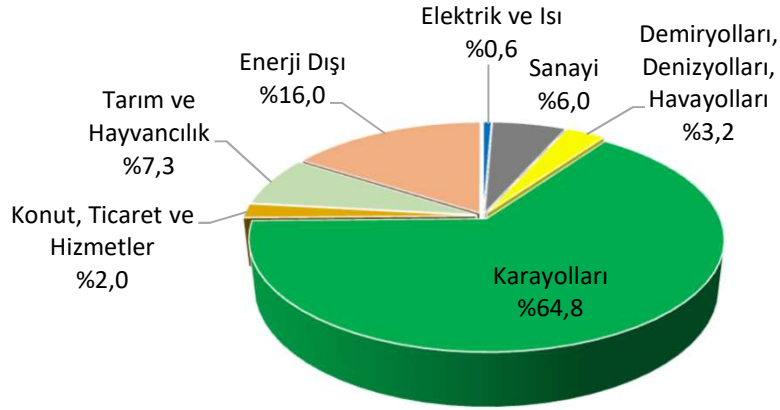


Kaynak: ETKB-EİGM

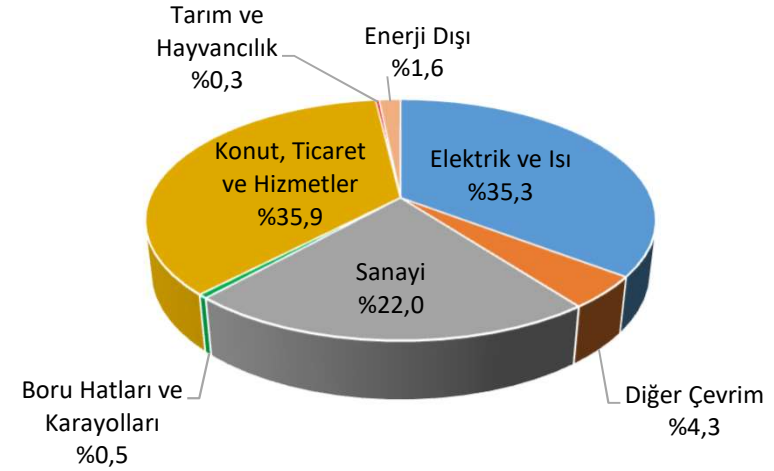
Fosil Yakıt Kaynaklı Enerji Arzının Kullanım Alanlarına Dağılımı (2021)



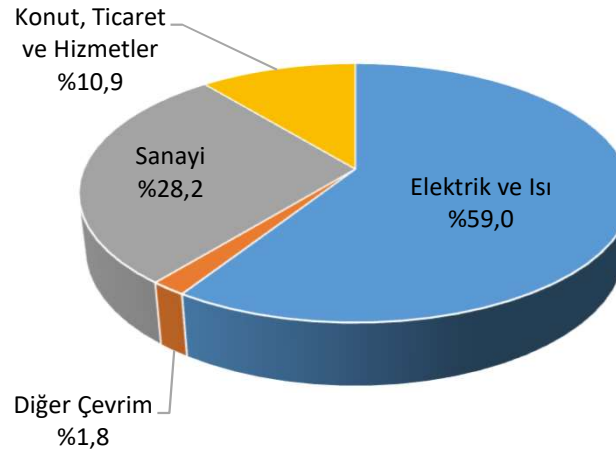
Petrol (43.984 Bin TEP)



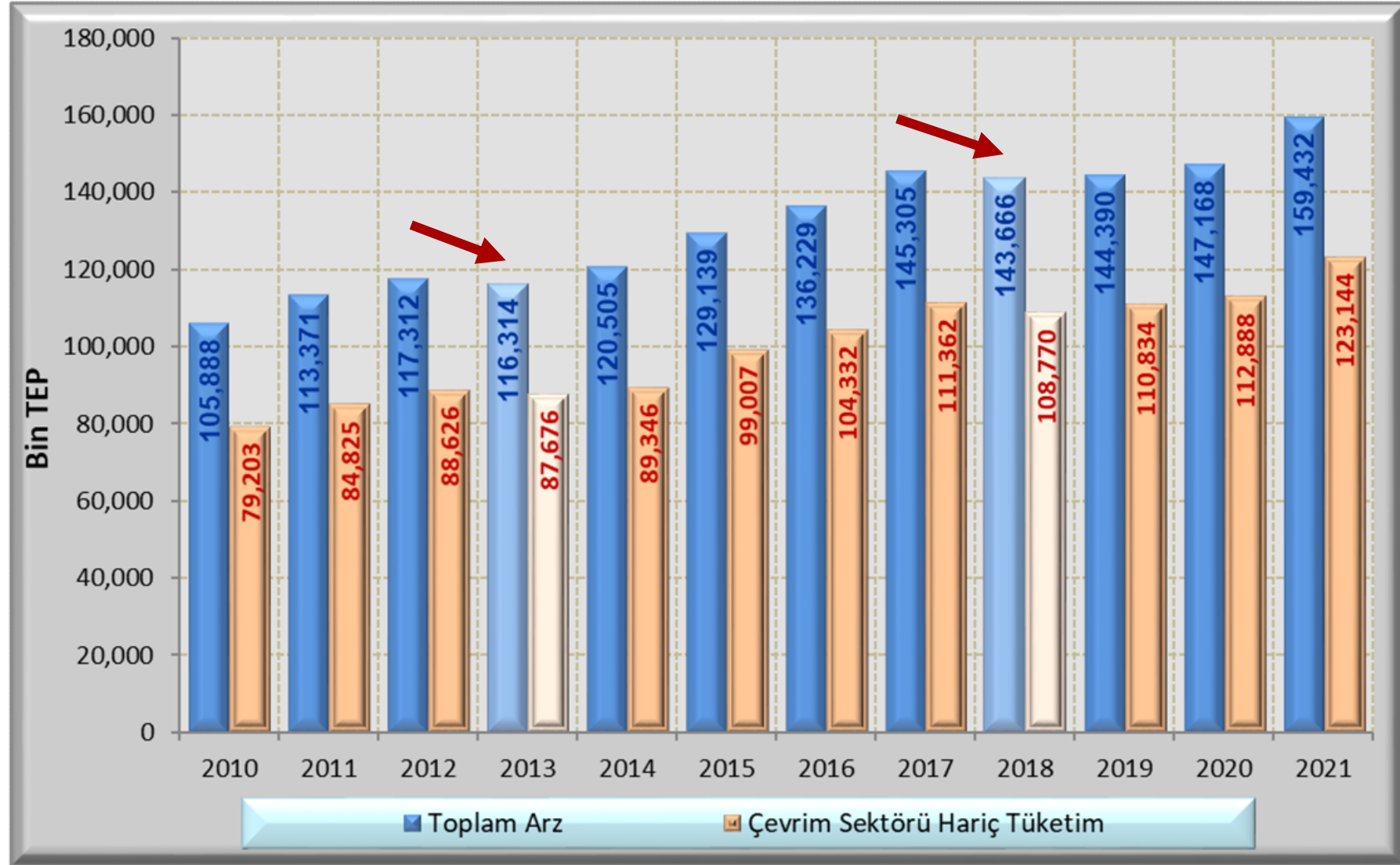
Doğalgaz (49.230 Bin TEP)



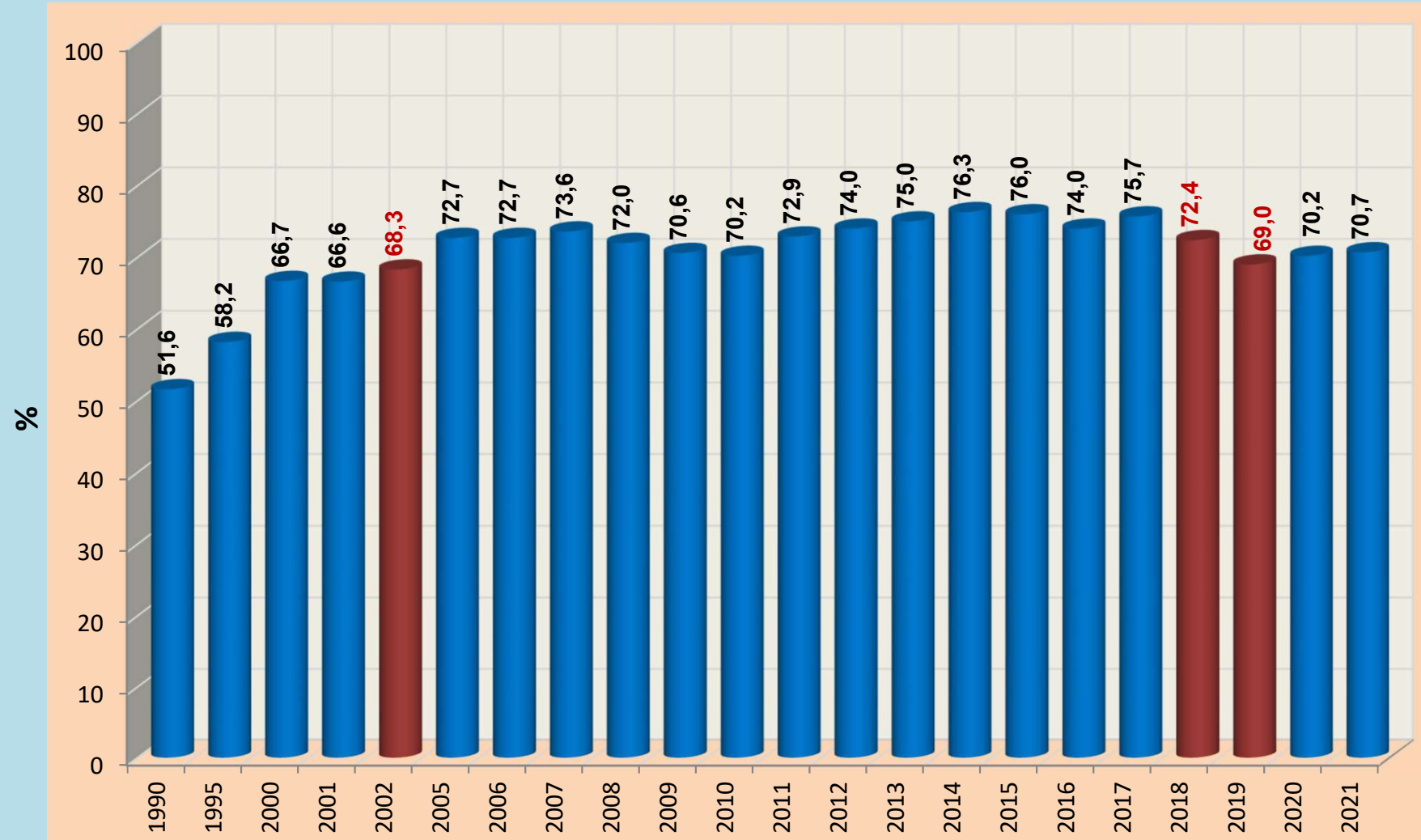
Kömür (41.472 Bin TEP)



Yıllara Göre Türkiye Birincil Enerji Arzı



Türkiye Birincil Enerji Tüketiminde Dışa Bağımlılığın Değişimi (%), 1990-2021



Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı



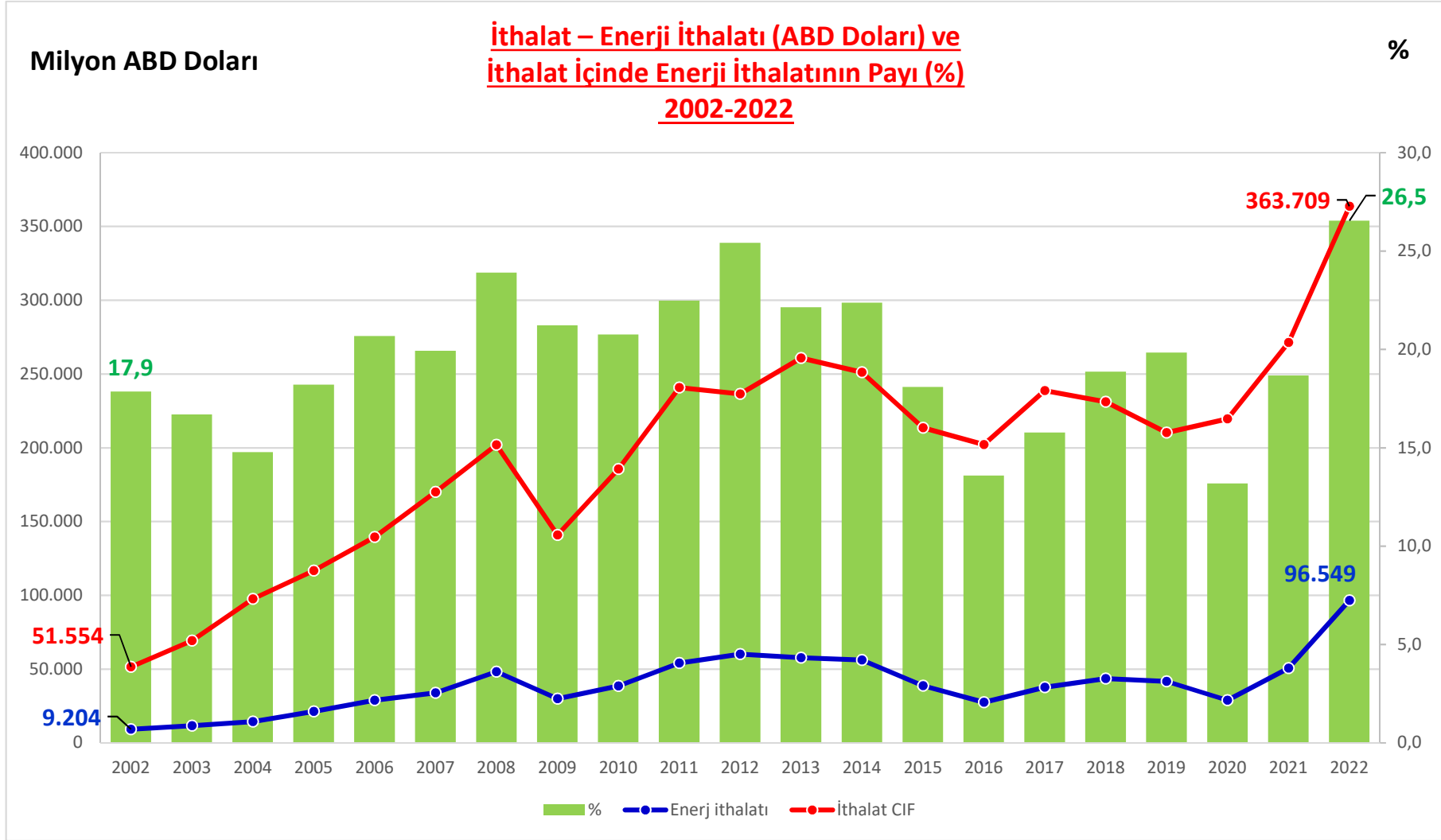
- Enerji ham maddeleri ithalatı; 2012’de 60 milyar dolara yükseldikten sonra; izleyen yıllarda biraz duraksamışsa da, 2017 yılında yeniden artmaya başlamış ve 2019 yılında 41,6 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Gerek Covid-19 salgını nedeni ile kayda değer talep artışının olmaması, gerekse petrol fiyatlarındaki düşüş nedeniyle, enerji ham maddeleri ithalat faturası 2020’de yüzde 30 azalmış ve 28,8 milyar dolar olmuştur. **Ancak 2021’de petrol, doğal gaz ve kömür fiyatlarındaki hızlı artış sonucu ithalat 50,5 milyar doları geçmiştir. 2022’de ise, fiyat artışlarına rağmen artan enerji ithalatı faturası 96,549 milyar dolarla rekor kırmış ve toplam ithalat bedelinin yüzde 26,5’ini oluşturmuştur.**
- Ukrayna savaşı gerekçesiyle uygulanan ambargolar sonrasında; Türkiye, Rusya Federasyonunun en önemli ihraç pazarlarından biri olurken, RF’de Türkiye’nin, doğal gaz, petrol ve taşkömürü ithal ettiği ülkeler arasında ilk sırada, yer almıştır. RF, toplam enerji arzında dörtte birden, enerji ham maddeleri ithalatında ise üçte birden fazla paya sahiptir.

Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı



| YIL | İTHALAT (CIF) Milyon ABD Doları | ENERJİ MADDELERİ İTHALATI | |
|------|---------------------------------------|------------------------------|------|
| | | Milyon ABD Doları | % |
| 2002 | 51.554 | 9.204 | 17,9 |
| 2003 | 69.340 | 11.575 | 16,7 |
| 2004 | 97.540 | 14.407 | 14,8 |
| 2005 | 116.774 | 21.256 | 18,2 |
| 2006 | 139.576 | 28.859 | 20,7 |
| 2007 | 170.063 | 33.883 | 19,9 |
| 2008 | 201.964 | 48.281 | 23,9 |
| 2009 | 140.929 | 29.905 | 21,2 |
| 2010 | 185.544 | 38.497 | 20,7 |
| 2011 | 240.839 | 54.117 | 22,5 |
| 2012 | 236.544 | 60.117 | 25,4 |
| 2013 | 260.823 | 57.753 | 22,1 |
| 2014 | 251.141 | 56.176 | 22,4 |
| 2015 | 213.619 | 38.652 | 18,1 |
| 2016 | 202.189 | 27.465 | 13,6 |
| 2017 | 238.715 | 37.655 | 15,8 |
| 2018 | 231.152 | 43.613 | 18,9 |
| 2019 | 210.344 | 41.731 | 19,8 |
| 2020 | 219.517 | 28.925 | 13,2 |
| 2021 | 271.425 | 50.692 | 18,7 |
| 2022 | 363.709 | 96.549 | 26,5 |

Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı



Kaynak : TÜİK

Hazırlayan : MUSTAFA SÖNMEZ

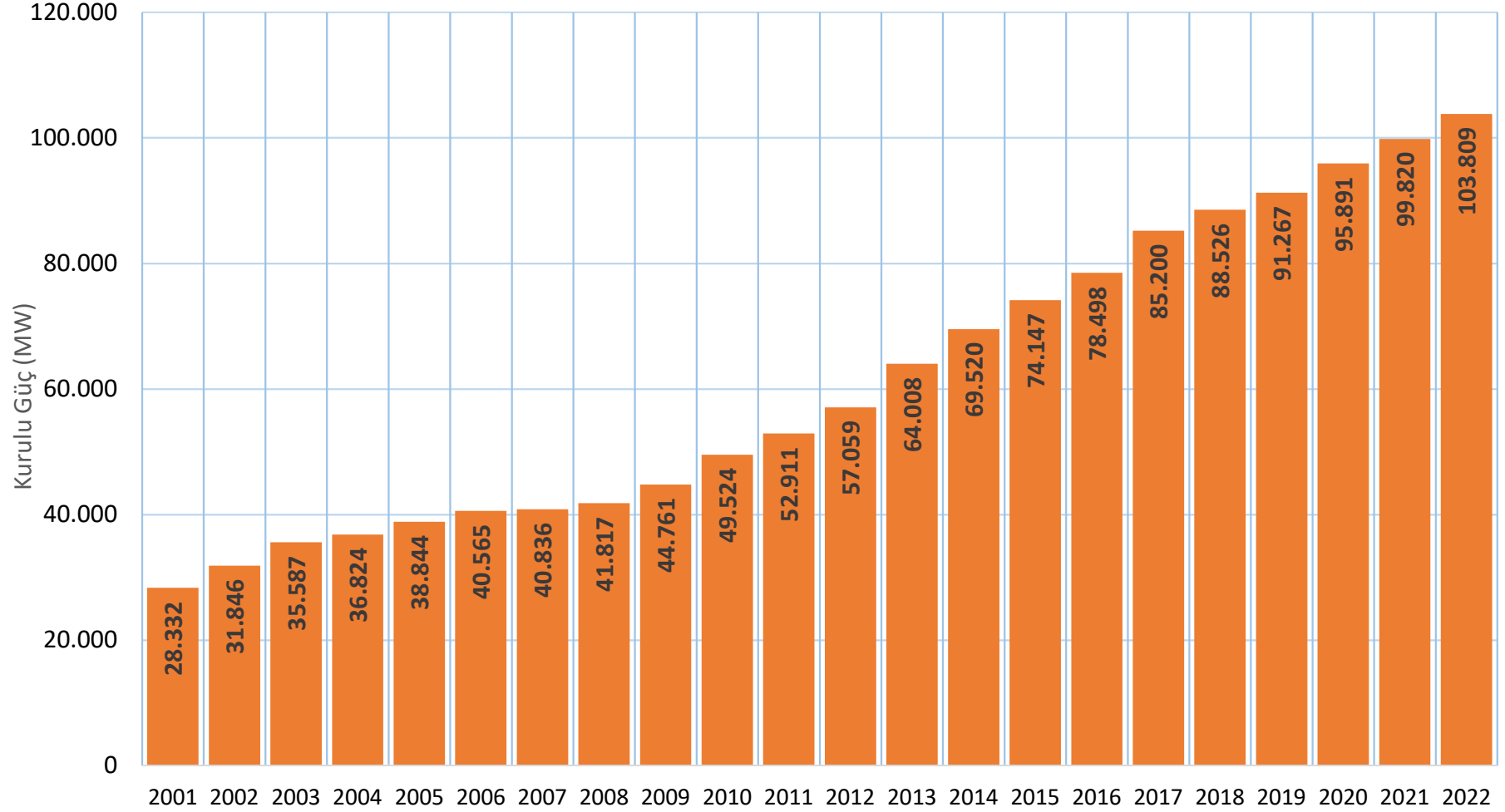
3. TÜRKİYE ELEKTRİK SİSTEMİ

➤ KURULU GÜÇ, ÜRETİM ve TÜKETİM

Kurulu Güç Yıllık Gelişim



KURULU GÜÇ GELİŞİMİ



2022 Yılı Sonu Toplam Kurulu Güç



| KAYNAK | KURULU GÜÇ (MW) | PAY |
|-----------------------------|------------------|--------------|
| DOĞAL GAZ | 25.347,5 | %24,4 |
| İTHAL KÖMÜR | 10.373,8 | %10,0 |
| LİNYİT | 10.191,5 | %9,8 |
| TAŞKÖMÜRÜ | 840,8 | %0,8 |
| ASFALTİT | 405,0 | %0,4 |
| SIVI YAKIT | 257,6 | %0,2 |
| FOSİL KAYNAK | 47.416,2 | 45,7% |
| HİDROLİK | 31.571,5 | %30,4 |
| RÜZGAR | 11.396,2 | %11,0 |
| GÜNEŞ | 9.425,4 | %9,1 |
| BİYOKÜTLE | 1.921,3 | 1,9% |
| JEOTERMAL | 1.691,3 | %1,6 |
| ATIK ISI | 387,4 | %0,4 |
| YENİLENEBİLİR KAYNAK | 56.393,1 | 54,3% |
| TOPLAM | 103.809,3 | |

| KAYNAK | KURULU GÜÇ (MW) | PAY (%) |
|-----------------------|------------------|---------|
| DOĞAL GAZ | 25.347,5 | 24,4% |
| KÖMÜR | 21.811,1 | 21,0% |
| SIVI YAKIT | 257,6 | 0,2% |
| BİYOKÜTLE VE ATIK ISI | 2.308,7 | 2,2% |
| YENİLENEBİLİR | 54.084,4 | 52,1% |
| TOPLAM | 103.809,3 | |

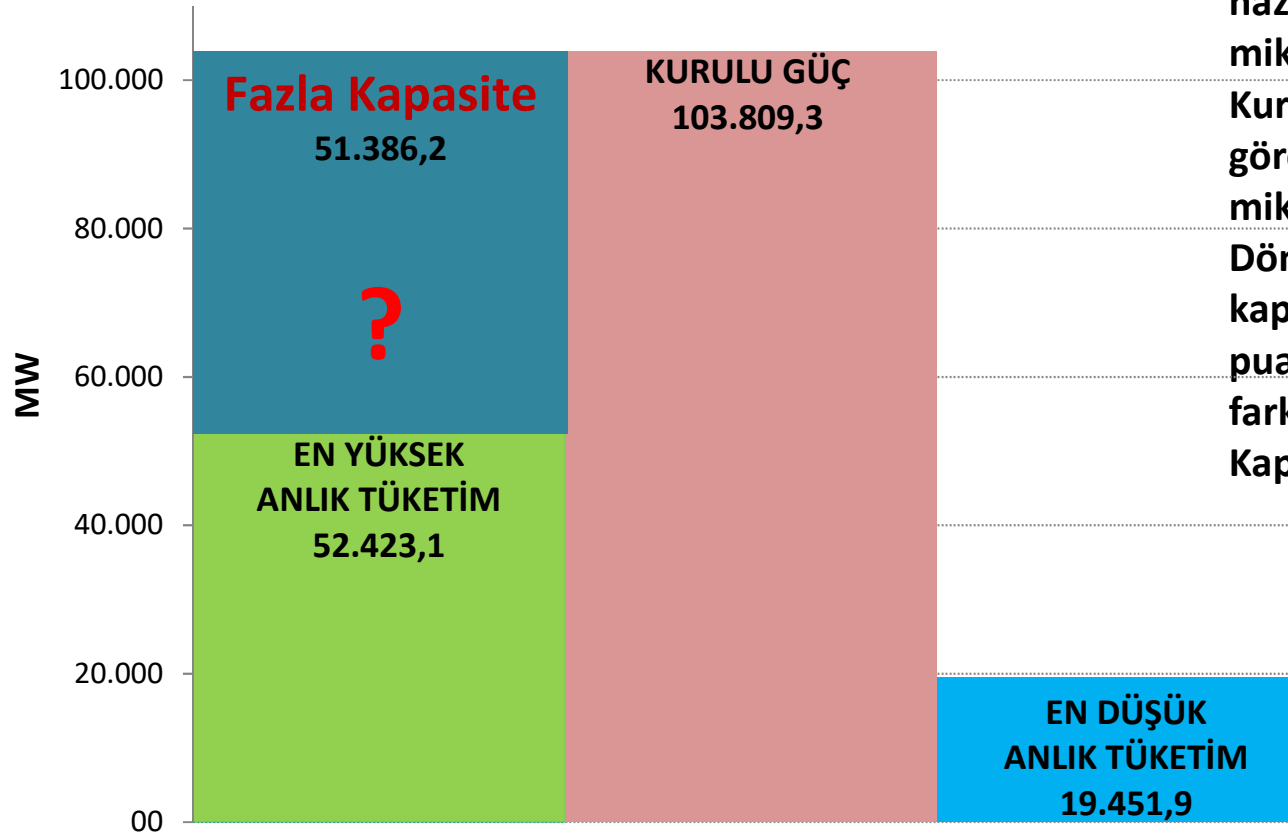
| KAYNAK | KURULU GÜÇ (MW) | PAY (%) |
|----------------------|------------------|---------|
| FOSİL KAYNAK | 49.724,9 | %46,3 |
| YENİLENEBİLİR KAYNAK | 54.084,4 | %53,7 |
| TOPLAM | 103.809,3 | |

2022 Yılı Toplam Kurulu Güç ve Puant



| | KURULU GÜÇ | EN YÜKSEK ANLIK TÜKETİM | END DÜŞÜK ANLIK TÜKETİM |
|------|------------|-------------------------|-------------------------|
| MW | 103.809,3 | 52.423,1 | 19.451,9 |
| Gün | | 4.08.2022 | 3.05.2022 |
| Saat | | 15:00 | 07:00 |

2022 YILI EN YÜKSEK VE EN DÜŞÜK ANLIK TÜKETİM



Fazla Kapasite: Kullanıma hazır olup kullanılmayan miktar değildir. Toplam Kurulu Gücün dönemlere göre emreamadelik miktarı tespit edilmeli. Dönemsel emreamade kapasite ile aynı dönemin puant talebi arasındaki fark kullanılmayan Fazla Kapasite'dir.

Kurulu Gücün Gelişimi

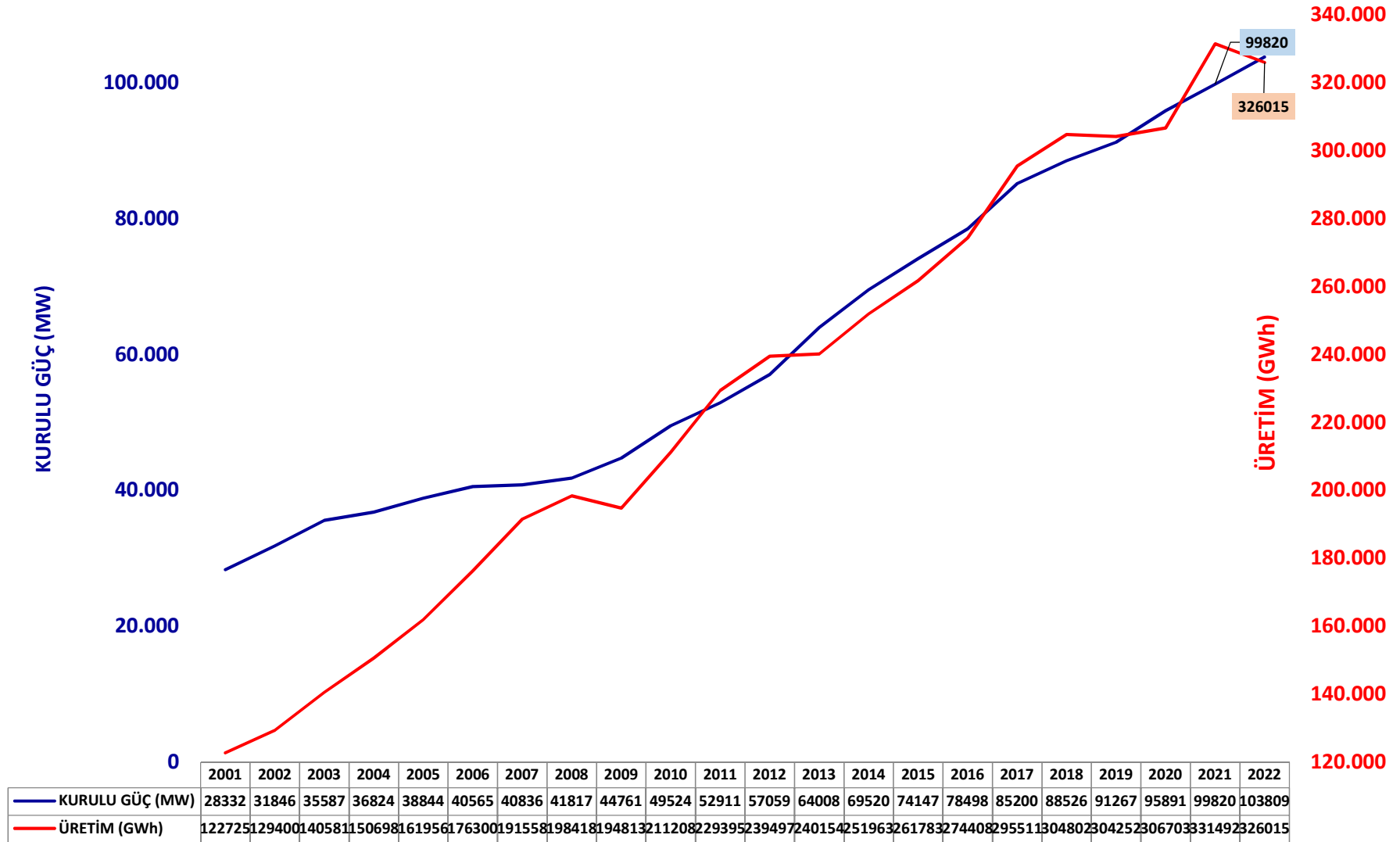


Kurulu güçte, 2004 ile 2022 arasında yıllık ortalama %4 artış olmuş; en yüksek artış ise %12,2 ile 2013 yılında gerçekleşmiştir. Bu dönemde, termik santrallerin kurulu gücü 2,9 kat, üretimleri sadece 2 kat; yenilenebilir kaynaklara dayalı enerji santrallerinin kurulu gücü 4,6 kat, üretimleri 4 kat; toplam kurulu güç 3,26 kat, yıllık üretim ise 2,5 kat artmıştır.

Bu dönemde; yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı santral yatırımlarının hız kazanmasının yanı sıra; termik santral yatırımlarına da devam edilmesiyle; yıllık kurulu güç artış oranları her zaman yıllık üretim artış oranından fazla olmuştur.

Böylelikle santrallarda kayda değer bir atıl kapasite oluşmuştur. Bu durum, elektrik enerjisi sektörünün uzun yıllardır hiçbir planlama yapılmadan özel sektöre en fazla kâr elde edeceği alan olarak sunulmasının kaçınılmaz bir sonucu olup, planlamanın gereğini ve statik değil, ekonomideki öngörülmemiş gelişmeler olması durumunda, yeni koşullara da uyarlanabilecek dinamik bir kurguyla yapılmasının zorunluluğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Türkiye Kurulu Güç ve Üretim Değişimi 2001-2022



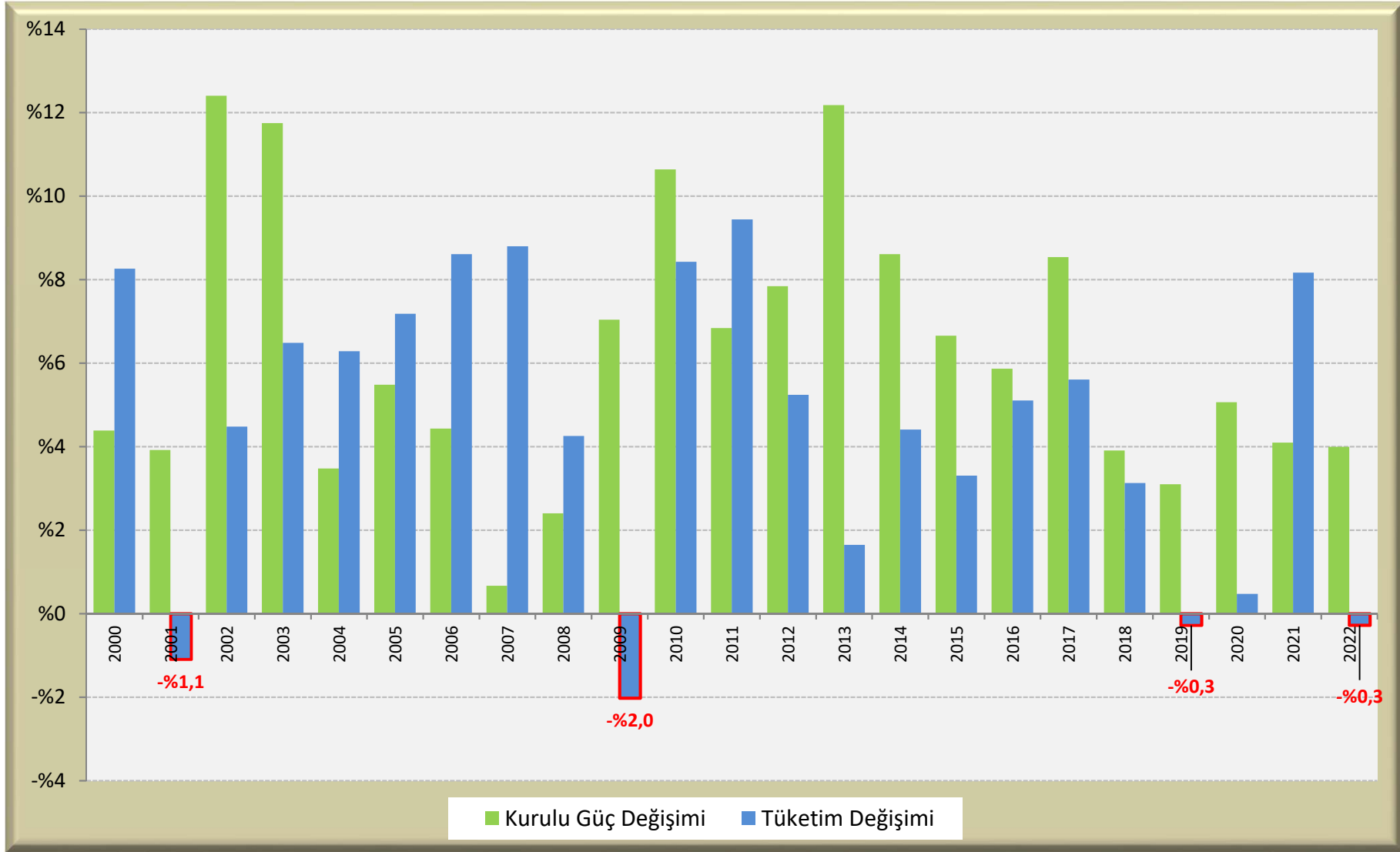
Kurulu Gücün Yaş Grupları İtibarıyla Dağılımı ve Kapasite Faktörleri



| SANTRAL YAŞI | KURULU GÜÇ (MW) | ORANI (%) | KAYNAKLARA GÖRE ORTALAMA KAPASİTE FAKTÖRLERİ | | |
|----------------------------|------------------|--------------|--|-------------|------------|
| | | | KAYNAK | TÜRKİYE (%) | TEORİK (%) |
| 51 ve üzeri | 2.711,3 | 2,6 | TERMİK | 47-52 | 70-85 |
| 41 - 50 | 3.927,3 | 3,8 | HİDROLİK | 24-36 | 30-60 |
| 31 - 40 | 12.077,5 | 11,6 | RÜZGÂR | 29-33 | 30-40 |
| 21 - 30 | 13.129,7 | 12,6 | GÜNEŞ | 8-19 | 20-30 |
| 11 - 20 | 25.213,6 | 24,3 | JEOTERMAL | 62-68 | 80-90 |
| 0 - 10 | 46.749,9 | 45,0 | BIYOKÜTLE | 40-45 | 80-90 |
| TOPLAM (31.12.2022) | 103.809,3 | 100,0 | | | |

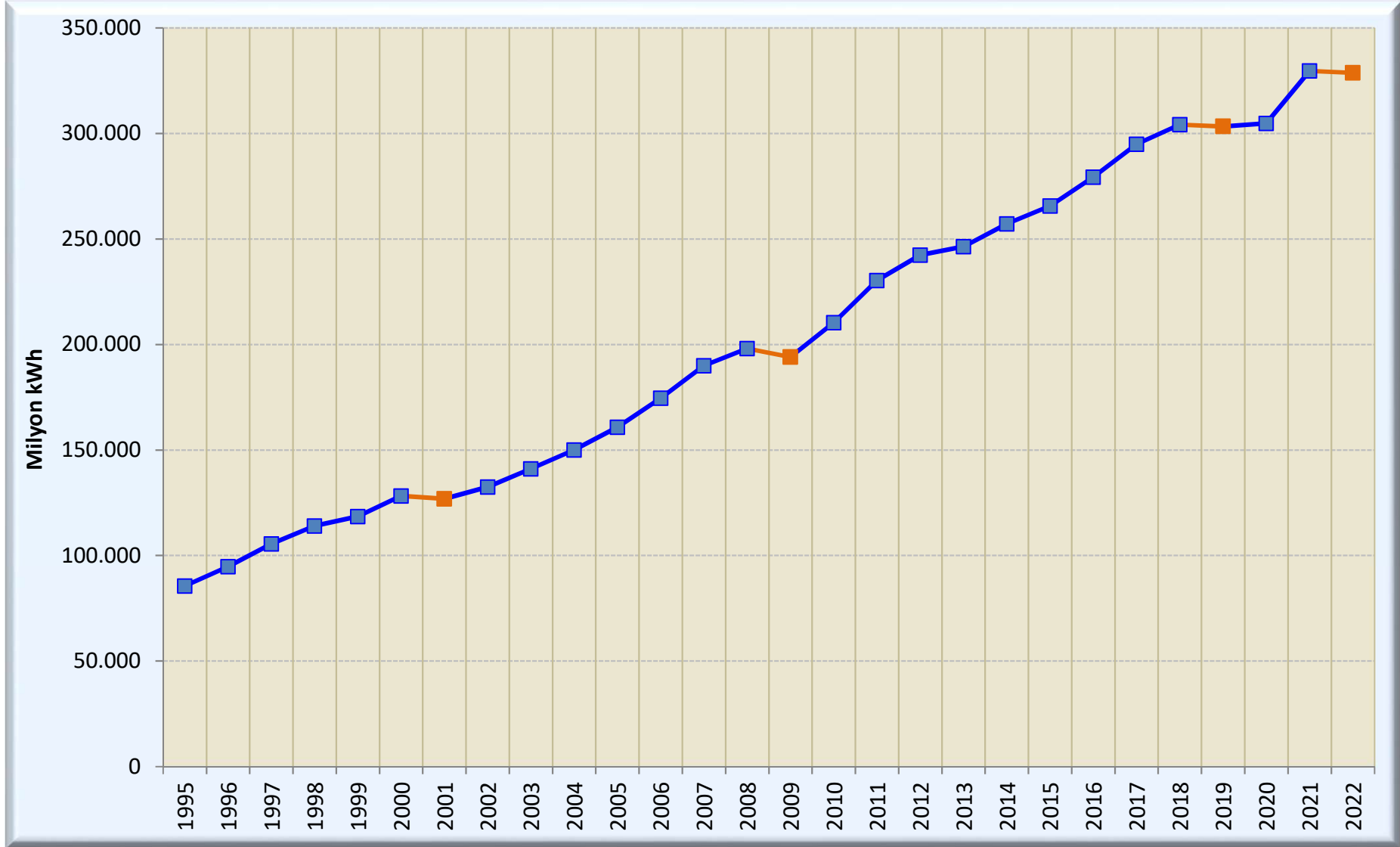
Türkiye kurulu gücü genellikle genç santrallardan oluşmaktadır. 2022 yıl sonu itibarıyla toplam kurulu gücün %45'i yukarıda görüldüğü gibi 0 ile 10 yaş arasındadır. Bu denli genç bir yapıya sahip olan üretim tesislerinin, neden sağdaki tabloda görüldüğü gibi oldukça düşük kapasite oranlarına sahip oldukları açıklanması gereken bir konudur. Sorunun yapım aşamasındaki planlama ve fizibilite çalışmalarındaki eksikliklerden mi, yoksa hatalı işletme politikalarından mı kaynaklandığı araştırılmalıdır.

Kurulu Güç ve Tüketim Yıllık Değişimi

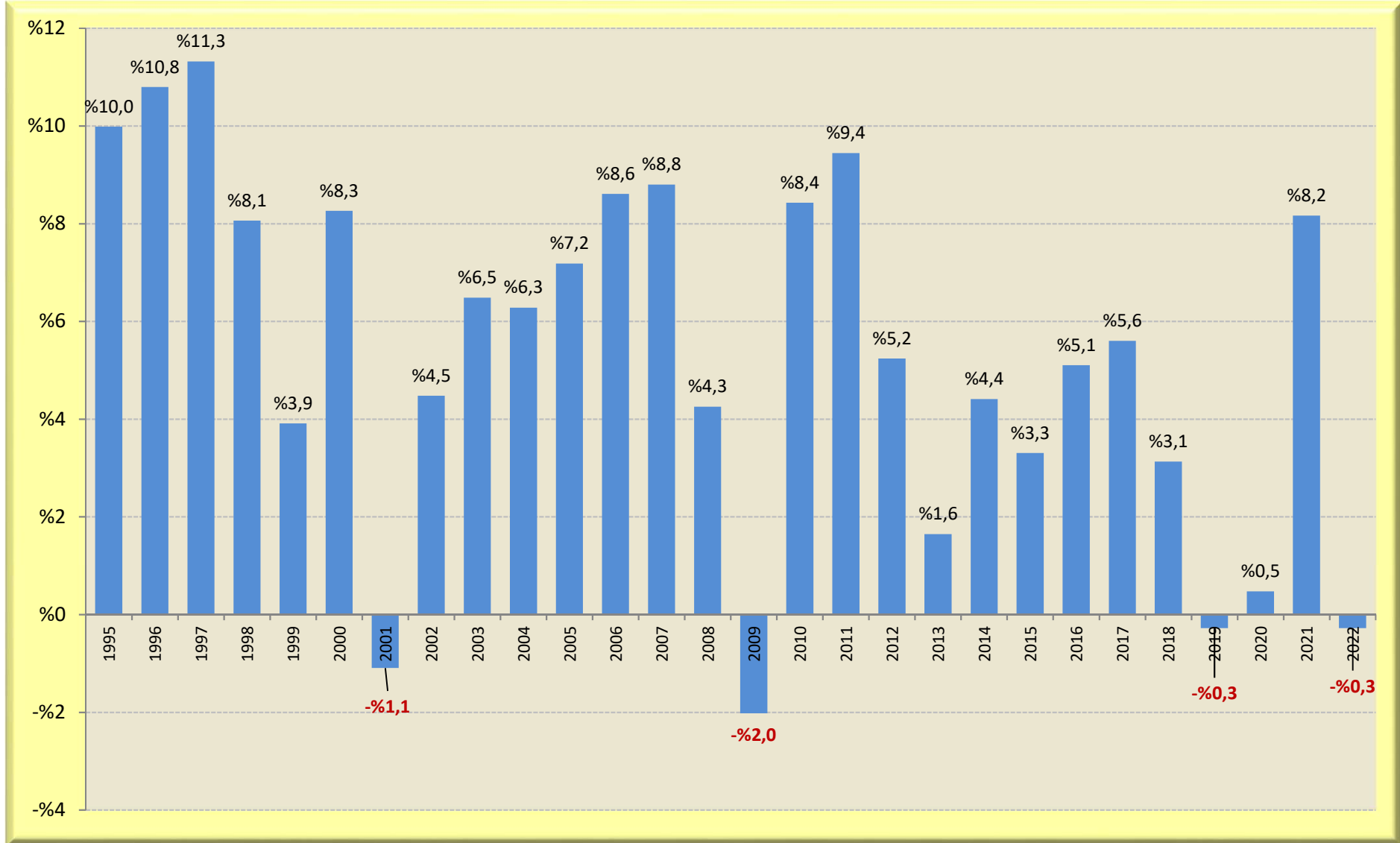


Tüketimin bir önceki yıla göre düştüğü yıllar yaşanan ekonomik kriz yıllarıdır.

Türkiye’de Tüketime Sunulan Elektrik Enerjisi (GWh), 2000 – 2022



Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yıla Göre Değişimi, 2000-2022 (%)



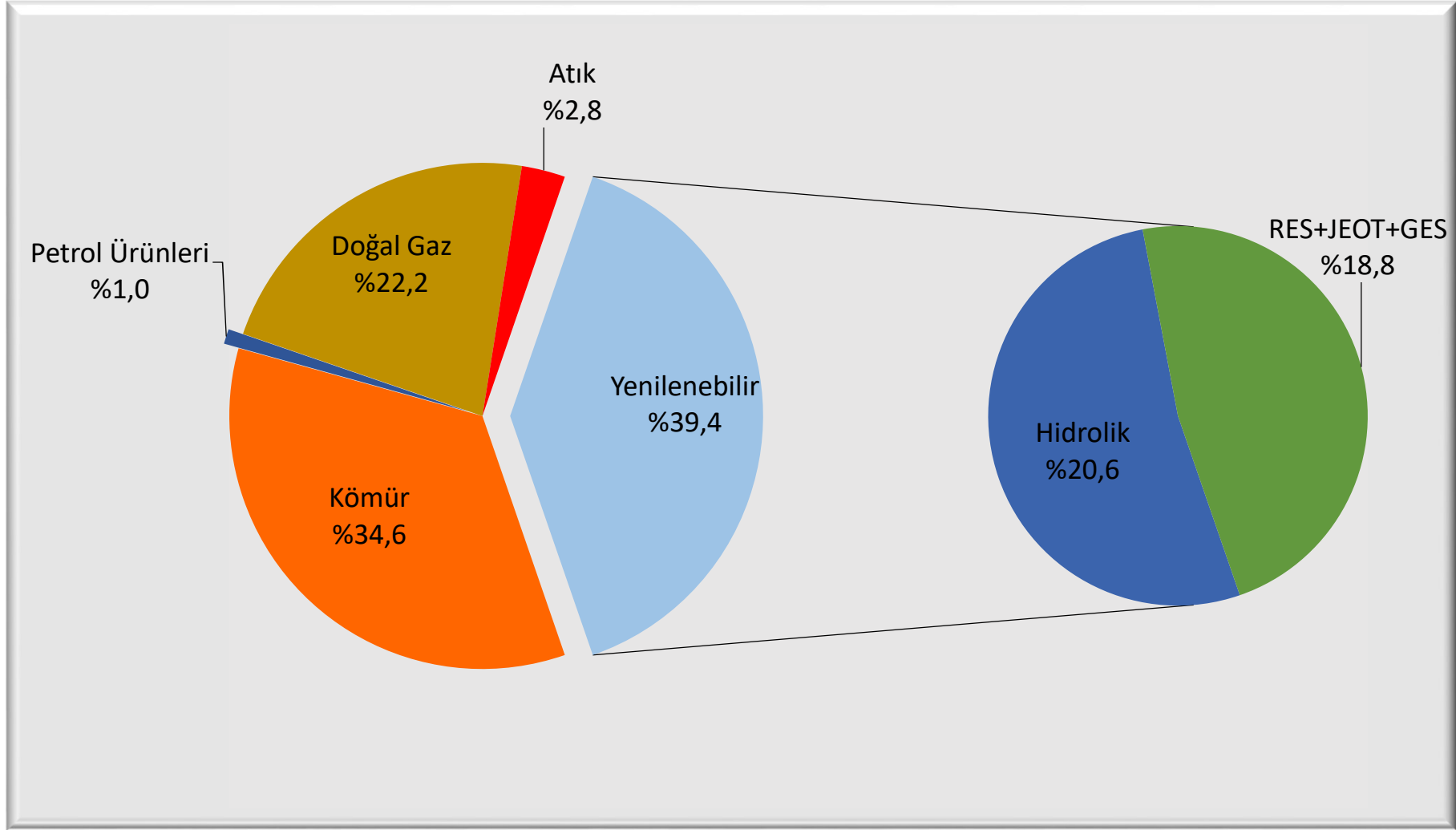
2022 Yılı Elektrik Üretimine Kaynaklara ve Üreticilere Göre Dağılımı (Milyon kWh, %)



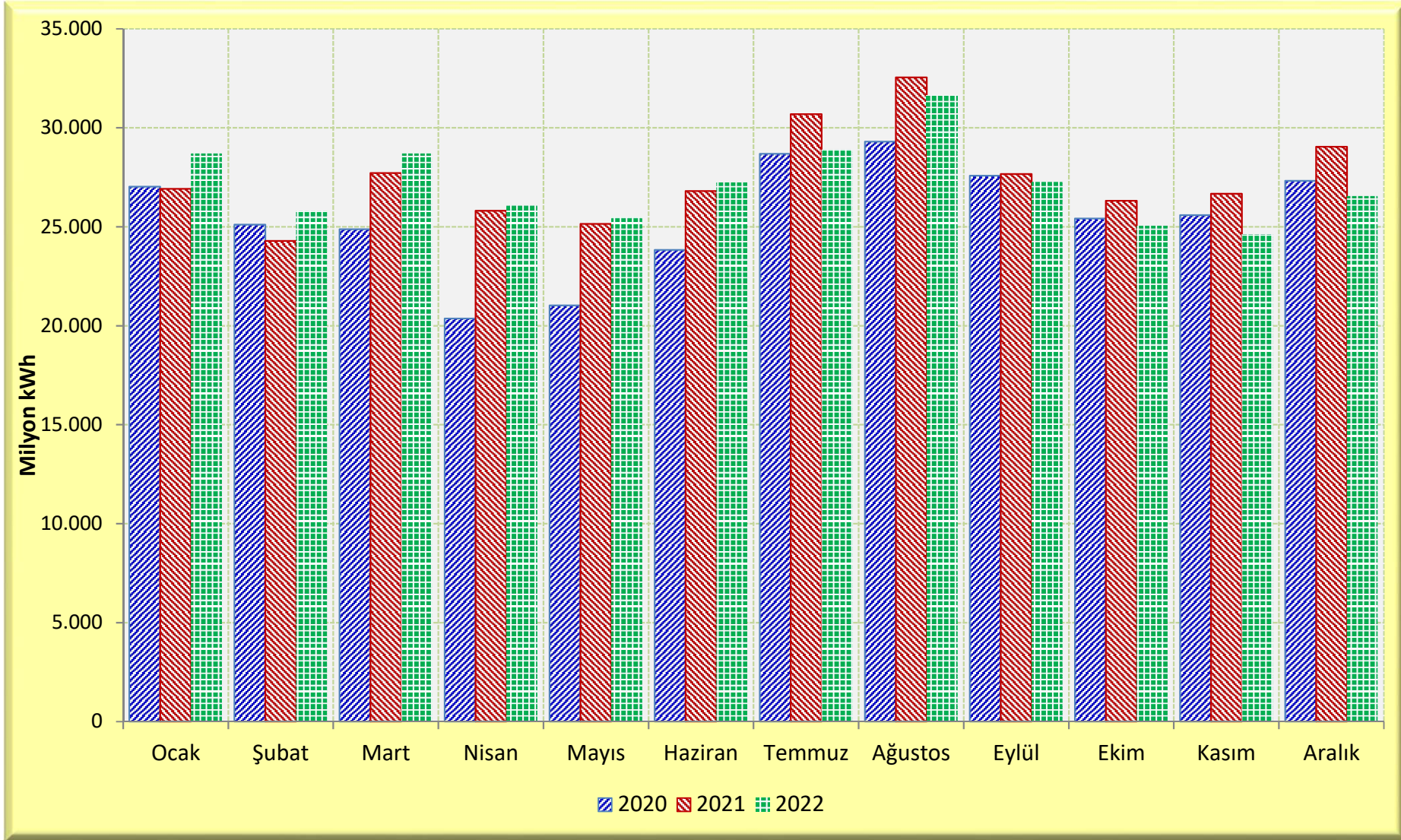
| KAYNAK TÜRÜ | ÜRETİM (GWh) | KAYNAK PAYI (%) |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| DOĞAL GAZ | 72.536,1 | %22,2 |
| TAŞ KÖMÜRÜ + ASFALTİT + İTHAL KÖMÜR | 68.070,1 | %20,9 |
| HİDROLİK | 67.195,4 | %20,6 |
| JEOTERMAL + RÜZGAR + GÜNEŞ | 61.283,2 | %18,8 |
| LİNYİT | 44.745,7 | %13,7 |
| BİYOKÜTLE | 9.079,8 | %2,8 |
| FUEL OIL | 3.104,4 | %1,0 |
| TOPLAM | 326.014,8 | %100 |

| KURULUŞ | ÜRETİM | KURULUŞ PAYI (%) |
|--|------------------|------------------|
| EÜAŞ SANTRALLERİ | 46.439,4 | %14,2 |
| ÜRETİM ŞİRKETLERİ + İŞLETME HAKKI DEVREDİLEN | 265.339,8 | %81,4 |
| LİSANSSIZ | 14.235,6 | %4,4 |
| TOPLAM | 326.014,8 | %100 |

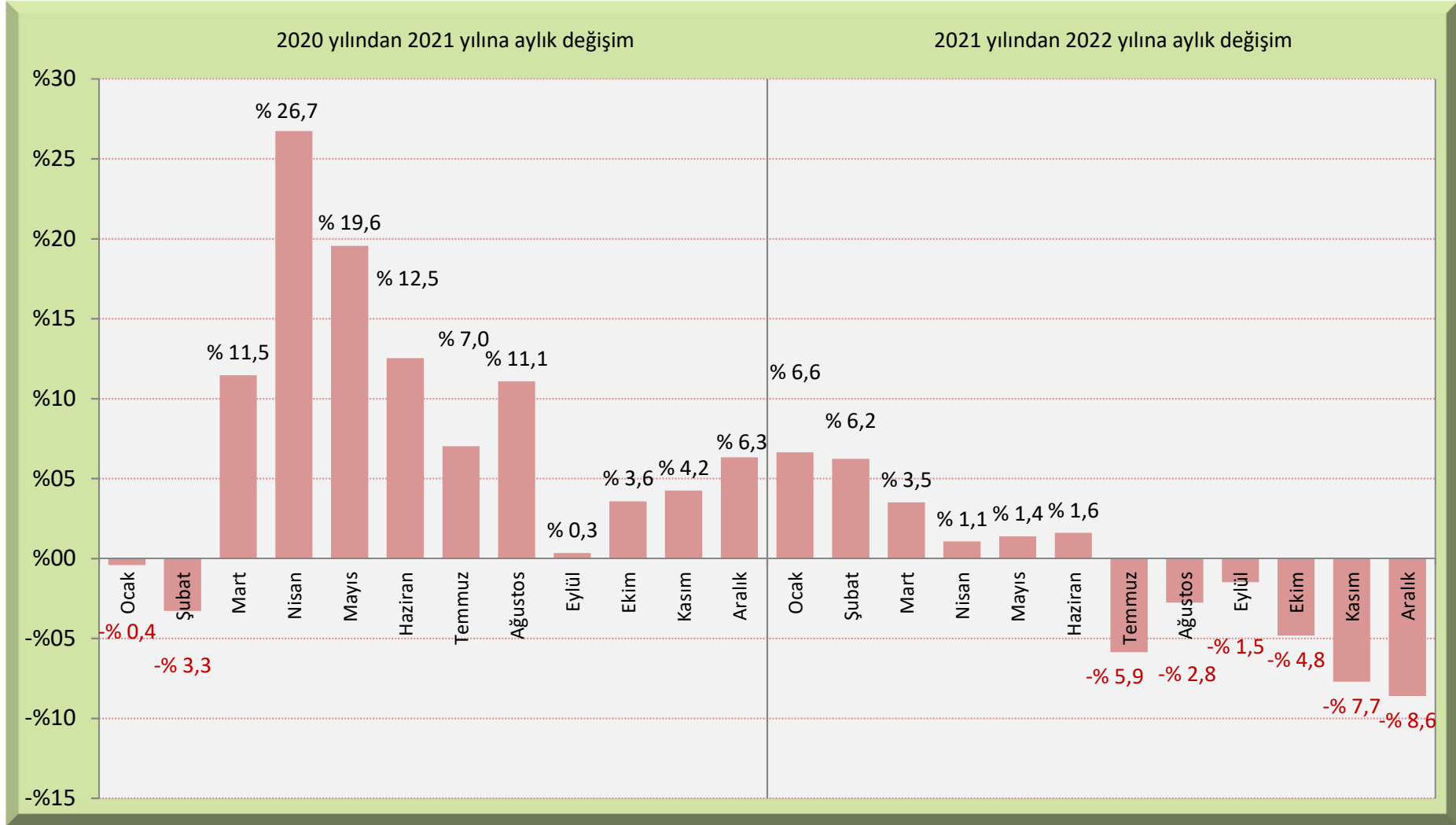
2022 Yılı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı



Aylık Elektrik Tüketimi Karşılaştırması (2020-2021-2022)



Aylık Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi 2020-2021 ve 2021-2022 (%)



2022 yılı Temmuz ayından sonra ne oldu da tüketim bu kadar düşmeye başladı?

Kaynak: TEİAŞ Sektör Raporları

Türkiye Kişi Başına Elektrik Tüketimi Gerçekleşme ve Hedeflenen



| YIL | HEDEFLenen KİŞİ BAŞINA YILLIK ELEKTRİK TÜKETİMİ (kWh) |
|------|---|
| 2019 | 3652 |
| | 3464 (*) |
| 2020 | HEDEF : 4.800-5.000 |
| | 3661 |
| | 3474 (*) |
| 2021 | 3953 |
| | 3753 (*) |
| 2022 | 3855 |
| | 3661 (*) |
| 2023 | 3927 - 3973 (**) |
| 2025 | 4122 - 4200 (**) |
| 2030 | 4.578 - 4.817 (**) |
| 2040 | 5 430 - 6 336 (**) |

(*) Türkiye'de geçici yerleşenler (Yaklaşık 4,5 Milyon kişi) dikkate alındığında.
(**) ETKB Talep Tahminleri 2021



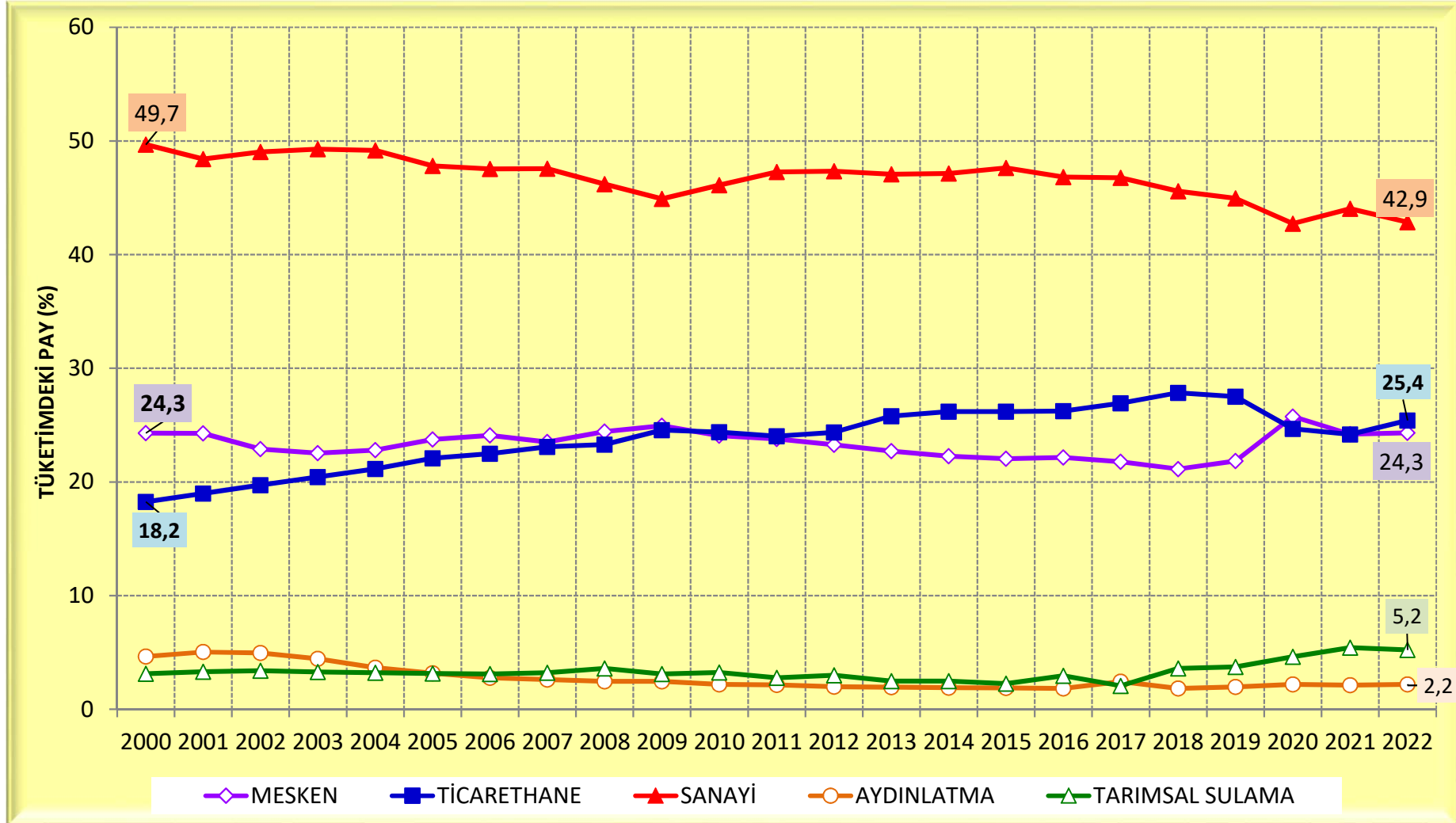
Elektrik Tüketiminde azalma

- OECD-AVRUPA ÜYELERİ 2019 YILI ORTALAMASI **5.900 kWh**, OECD-AVRUPA ÜYELERİNİN ORTALAMA KİŞİ BAŞI ELEKTRİK TÜKETİMİNE, TÜRKİYE'NİN 2040'LARDA ULAŞMASI ÖNGÖRÜLÜYOR.
- GELİŞMİŞ ÜLKELER ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ DAHA DA ARTTIRMAYI, ENERJİ VE ELEKTRİKTE TALEP ARTIŞ HIZINI DÜŞÜRMEYİ ÖNGÖRMEKTEDİR. TÜRKİYE, ELEKTRİK TÜKETİMİNİ HIZLA ARTTIRMaktan DAHA ÇOK ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRMAYI, ENERJİ YOĞUNLUĞUNU DÜŞÜRMEYİ HEDEFLEMELİDİR.

Elektrik Tüketiminin Sektörel Gelişimi, 2000 - 2022



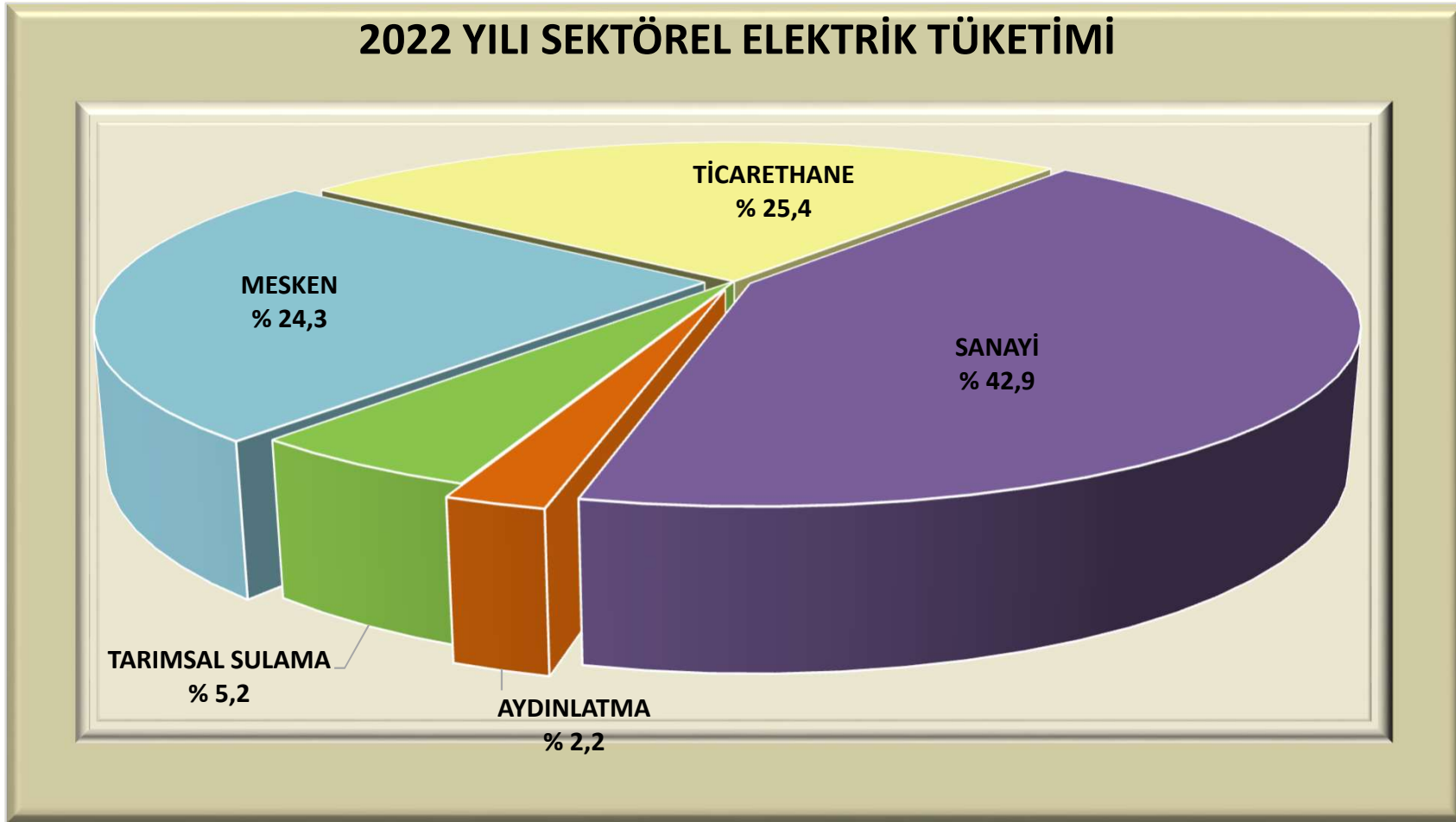
Özellikle 2010 yılından sonra hizmet sektörünün çok genişlediği ancak 2018 yılından itibaren yaşanan ekonomik sıkıntı ve kriz sonucu bu sektörün çok daraldığı görülebilir.



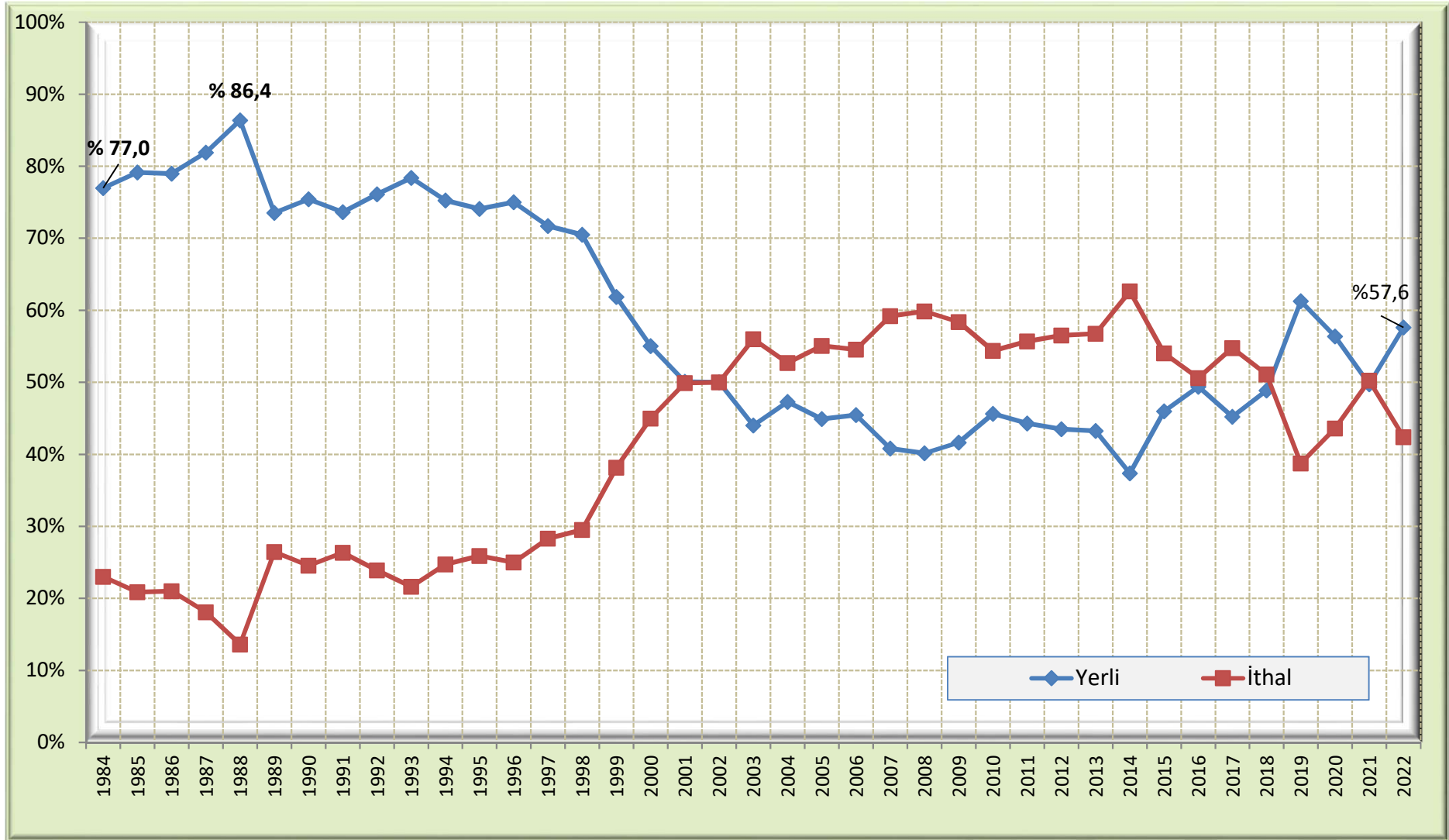
Elektrik Tüketiminin Sektörel Dağılımı, 2022



2022 yılında ülkemizde nihai tüketime sunulan ve faturalanan toplam elektrik enerjisi **252,9 Milyar kWh** olup sektörlere göre dağılımı aşağıdaki grafikte verilmiştir. Tüketimdeki en büyük pay **%42,9** ile sanayiye aittir.

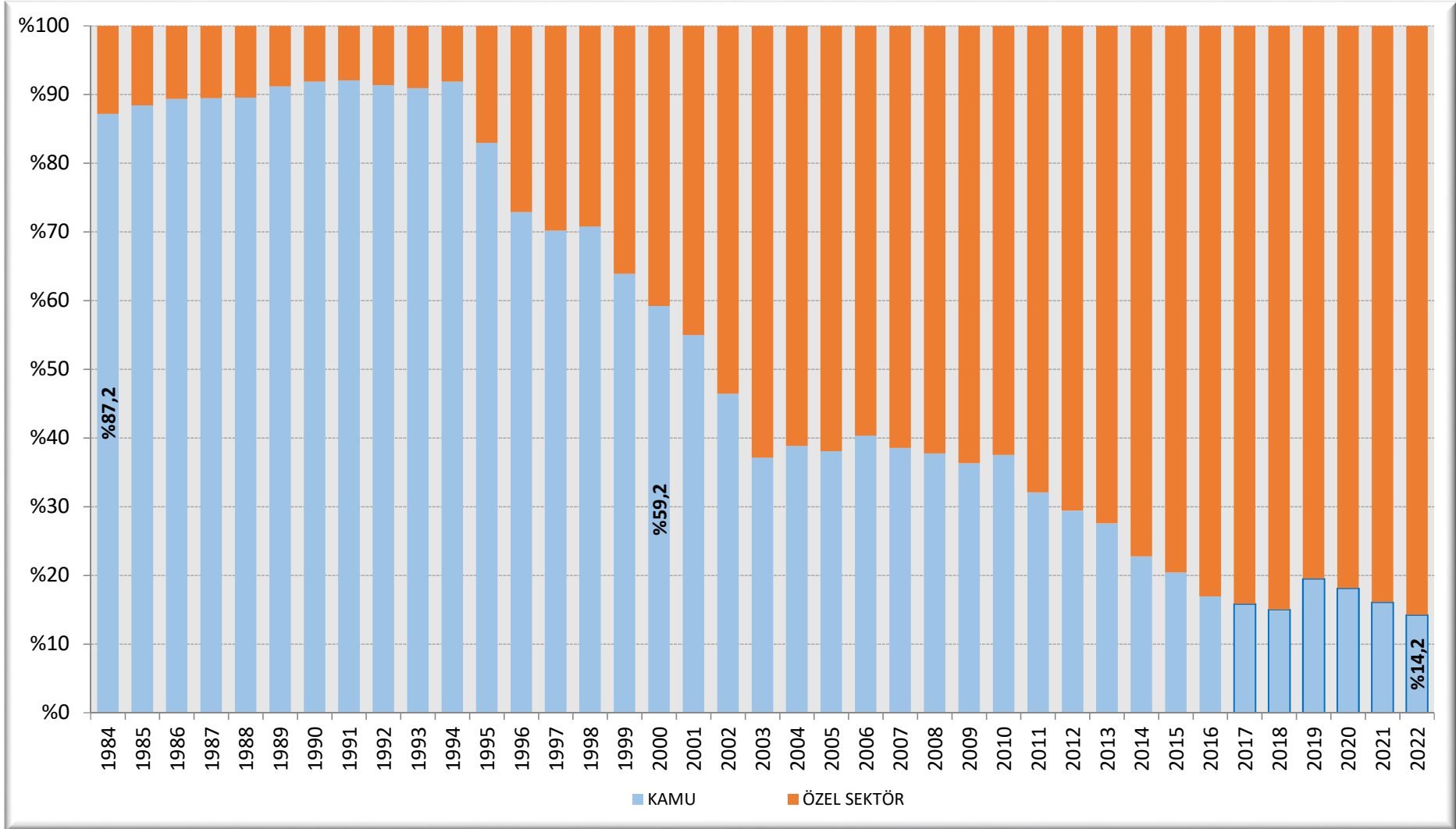


Elektrik Üretiminde Yerli-İthal Kaynak Paylarının Gelişimi (%), 1984-2022



Kaynak: TEİAŞ

Elektrik Üretiminde Kamu ve Özel Sektör Paylarının Gelişimi (%), 1984 – 2022



Kaynak: TEİAŞ

Elektrik üretiminde Kamu Payı
1984 yılında %87,2
2022 yılında %14,2

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri (RESMİ) (1)



| | Düşük Talep | | Baz Talep | | Yüksek Talep | |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| | TWh | Artış (%) | TWh | Artış (%) | TWh | Artış (%) |
| 2019 | 303,3 | - | 303,3 | - | 303,3 | - |
| 2020 | 304,8 | %0,5 | 304,8 | %0,5 | 304,8 | %0,5 |
| 2021 | 329,6 | %8,1 | 329,6 | %8,1 | 329,6 | %8,1 |
| 2022 | 328,7 | -%0,5 | 328,7 | -%0,1 | 328,7 | %0,3 |
| 2023 | 340,1 | %3,7 | 342,1 | %3,9 | 344,1 | %4,1 |
| 2024 | 352,7 | %3,7 | 355,4 | %3,9 | 358,2 | %4,1 |
| 2025 | 366,0 | %3,8 | 370,0 | %4,1 | 373,0 | %4,1 |
| 2026 | 377,3 | %3,1 | 383,3 | %3,6 | 387,2 | %3,8 |
| 2027 | 389,0 | %3,1 | 397,1 | %3,6 | 401,9 | %3,8 |
| 2028 | 401,1 | %3,1 | 411,4 | %3,6 | 417,2 | %3,8 |
| 2029 | 413,5 | %3,1 | 426,2 | %3,6 | 433,0 | %3,8 |
| 2030 | 427,0 | %3,3 | 440,0 | %3,2 | 450,0 | %3,9 |
| 2031 | 438,1 | %2,6 | 452,8 | %2,9 | 464,4 | %3,2 |
| 2032 | 449,5 | %2,6 | 465,9 | %2,9 | 479,3 | %3,2 |
| 2033 | 461,2 | %2,6 | 479,4 | %2,9 | 494,6 | %3,2 |
| 2034 | 473,2 | %2,6 | 493,3 | %2,9 | 510,4 | %3,2 |
| 2035 | 485,0 | %2,5 | 507,0 | %2,8 | 527,0 | %3,2 |
| 2036 | 496,2 | %2,3 | 522,7 | %3,1 | 547,0 | %3,8 |
| 2037 | 507,6 | %2,3 | 538,9 | %3,1 | 567,8 | %3,8 |
| 2038 | 519,2 | %2,3 | 555,6 | %3,1 | 589,4 | %3,8 |
| 2039 | 531,2 | %2,3 | 572,9 | %3,1 | 611,8 | %3,8 |
| 2040 | 545,0 | %2,6 | 591,0 | %3,2 | 636,0 | %4,0 |

https://enerjiapi.etkb.gov.tr//Media/Dizin/EIGM/Raporlar/Enerji_Talep_Projeksiyonu/114176-turkiye_elektrik_enerjisi_talep_projeksiyonu_raporu.pdf

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri (RESMİ) (2)



| | Düşük Talep | | Baz Talep | | Yüksek Talep | |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| | TWh | Artış (%) | TWh | Artış (%) | TWh | Artış (%) |
| 2019 | 303,3 | - | 303,3 | - | 303,3 | - |
| 2020 | 304,8 | %0,5 | 304,8 | %0,5 | 304,8 | %0,5 |
| 2021 | 329,6 | %8,1 | 329,6 | %8,1 | 329,6 | %8,1 |
| 2022 | 328,7 | -%0,5 | 328,7 | -%0,1 | 328,7 | %0,3 |
| 2023 | 340,1 | %3,7 | 342,1 | %3,9 | 344,1 | %4,1 |
| 2024 | 352,7 | %3,7 | 355,4 | %3,9 | 358,2 | %4,1 |
| 2025 | 366,0 | %3,8 | 370,0 | %4,1 | 373,0 | %4,1 |
| 2026 | 377,3 | %3,1 | 383,3 | %3,6 | 387,2 | %3,8 |
| 2027 | 389,0 | %3,1 | 397,1 | %3,6 | 401,9 | %3,8 |
| 2028 | 401,1 | %3,1 | 411,4 | %3,6 | 417,2 | %3,8 |
| 2029 | 413,5 | %3,1 | 426,2 | %3,6 | 433,0 | %3,8 |
| 2030 | 427,0 | %3,3 | 440,0 | %3,2 | 450,0 | %3,9 |
| 2031 | 438,1 | %2,6 | 452,8 | %2,9 | 464,4 | %3,2 |
| 2032 | 449,5 | %2,6 | 465,9 | %2,9 | 479,3 | %3,2 |
| 2033 | 461,2 | %2,6 | 479,4 | %2,9 | 494,6 | %3,2 |
| 2034 | 473,2 | %2,6 | 493,3 | %2,9 | 510,4 | %3,2 |
| 2035 | 485,0 | %2,5 | 507,0 | %2,8 | 527,0 | %3,2 |
| 2036 | 496,2 | %2,3 | 522,7 | %3,1 | 547,0 | %3,8 |
| 2037 | 507,6 | %2,3 | 538,9 | %3,1 | 567,8 | %3,8 |
| 2038 | 519,2 | %2,3 | 555,6 | %3,1 | 589,4 | %3,8 |
| 2039 | 531,2 | %2,3 | 572,9 | %3,1 | 611,8 | %3,8 |
| 2040 | 545,0 | %2,6 | 591,0 | %3,2 | 636,0 | %4,0 |

| | YILLIK ORTALAMA ARTIŞ | | 2040 YILI TAHMİNİ (Milyar kWh) | |
|-------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| | YENİ TALEP SERİSİ | ESKİ TALEP SERİSİ | YENİ TALEP SERİSİ | ESKİ TALEP SERİSİ |
| BAZ SERİ | %3,3 | %3,8 | 591,0 | 613,4 |
| DÜŞÜK SERİ | %2,9 | %3,2 | 545,0 | 556,3 |
| YÜKSEK SERİ | %3,7 | %4,3 | 636,0 | 679,9 |

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri (RESMİ) (3)



- Talep Tahmini çalışmaları 2004 yılına kadar ekonomik büyüme hedefleri, nüfus artış tahminleri ve sanayi büyüme hedefleri esas alınarak ve DPT ile işbirliği ile yapılırken daha sonraki çalışmalarda nasıl bir yöntem izlendiği bilinmemektedir. 2021 yılında yapılan çalışma için PRIMES modeli kullanıldığı açıklanmış olup bu olumlu bir gelişmedir. **Ancak bu model ile henüz bir çalışmanın raporları yayınlanmamıştır.**
- Talep Tahmini çalışmalarında modelleme yapıldığı belirtilmiş ancak ayrıntılı sonuç raporu yayınlanmamış, serilerin kendi içinde anlaşılmayan hususlar görülmüştür.
- Bir önceki tahminler ile son tahminler arasında önemli fark vardır.
- **Biz yıllardır talep tahminlerinin yüksek tutulduğunu belirttik. Son yıllardaki gerçekleştirmeler bizim tezlerimizi doğruladı.**
- Son yayınlanan talep tahminleri hala yüksek. 2019 ve 2020 yılları tüketiminde belirgin artış olmadı, 2021 ve 2022 yıllarında tüketim düştü, tahmin edilenin çok altında gerçekleşti.
- Gelecek için yapılacak tahminler gerçekçi, dinamik, gelişmeleri yansıtabilecek kurgu ve içerikte olmalıdır.
- **Yapılan çalışmalar akademi, meslek örgütleri ve uzmanlarla tartışılmalı, kamuoyunun bilgi ve erişimine açılmalıdır.**

4. YEKDEM

(**Y**ENİLENEBİLİR **E**NERJİ **K**AYNAKLARINDAN ELEKTRİK
ÜRETİMİNİ **D**ESTEKLENME **M**EKANİZMASI)

YEKDEM GELİŞİMİ



5346 sayılı kanunun yürürlüğe girdiği 18.05.2005 tarihinden sonra işletmeye girmiş ve 2015 yılı sonuna kadar işletmeye girecek olan tesisler için uygulanacak satın alma fiyatı:

| | Dolar-sent/kWh |
|-----------|----------------|
| HİDROLİK | 7,30 |
| RÜZGAR | 7,30 |
| JEOTERMAL | 10,50 |
| BİYOKÜTLE | 13,30 |
| GÜNEŞ | 13,30 |

olarak ilan edilmiştir.

Kanun ile tanımlanan teşviklerden yararlanma süresi 10 yıl ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca lisanslı tesislerde kullanılan ve aynı kanun ekinde tanımlanan yerli üretim aksamı için işletmeye giriş tarihinden itibaren 5 yıl süre ile ek teşvikler tanımlanmıştır.

YEKDEM



01.07.2021 tarihi itibarıyla satın alma fiyatları Türk Lirasına çevrilmiş ve 31/12/2025 tarihine kadar aşağıdaki tablo uygulanmaya başlanmıştır.

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

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

YEKDEM



TL olarak ödenecek satın alma fiyatlarının 3 ayda bir ÜFE, TÜFE, ABD DOLARI ve EURO güncel değerlerine bağlı olarak belirlenen oranlarda güncellenmesi ancak güncellenen fiyatların aşağıda belirtilen tavan değerleri geçmemesi kararlaştırılmıştır.

YEKDEM ÖDEMESİNDE GÜNCELLEME

| Tesis Tipi | | Güncelleme Üst Sınırı (Dolar-sent/kWh) |
|---------------|----------------------|---|
| Hidroelektrik | | 6,40 |
| Rüzgar | | 5,10 |
| Jeotermal | | 8,60 |
| Biyokütle | Çöp Gazı/Atık Lastik | 5,10 |
| | Biyometanizasyon | 8,60 |
| | Termal Bertaraf | 8,00 |
| Güneş | | 5,10 |

Enflasyon ve döviz kuru arttıkça YEKDEM desteği de artacak; sisteme giren üretici, ekonomik gelişmelere göre çok kısa zamanda üst sınırdan destek almaya başlayabilecektir.

YEKDEM



01.05.2023 Pazartesi günü Resmi Gazetede yayınlanan 7189 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı.

Bir önceki kararın süresi dolmadan 1/5/2023 - 31/12/2030 döneminde uygulanacak yeni satın alma fiyatları belirlenmiş, güncelleme tavan değerleri de yükseltilmiş ayrıca güncelleme için taban fiyat değeri belirlenmiştir.

| | | YEKDEM UYGULAMA FİYATI (Kuruş/kWh) | YEKDEM UYGULAMA SÜRESİ (Yıl) | YEKDEM TABAN FİYATI (Dolar-sent /kWh) | YEKDEM TAVAN FİYATI (Dolar-sent/ kWh) | YERLİ KATKI UYGULAMA FİYATI (Kuruş/kWh) | YERLİ KATKI UYGULAMA SÜRESİ (Yıl) |
|---------------|------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| HİDROELEKTRİK | REZERVUARLI | 144,00 | 10 | 6,75 | 8,25 | 28,80 | 5 |
| | NEHİR TİPİ | 135,00 | 10 | 6,30 | 7,70 | 28,80 | 5 |
| RÜZGAR | KARASAL | 106,00 | 10 | 4,95 | 6,95 | 28,80 | 5 |
| | DENİZ ÜSTÜ | 144,00 | 10 | 6,75 | 8,25 | 38,45 | 5 |
| JEOTERMAL | | 202,00 | 15 | 9,45 | 11,55 | 28,80 | 5 |
| BİYOKÜTLE | ÇÖP GAZI / ATIK | 106,00 | 10 | 4,95 | 6,05 | 28,80 | 5 |
| | BİYOMETANİZASYON | 173,00 | 10 | 8,10 | 9,90 | 28,80 | 5 |
| | TARIMSAL ATIK | 134,90 | 10 | 5,75 | 8,00 | 21,58 | 5 |
| GÜNEŞ | | 106,00 | 10 | 4,95 | 6,05 | 28,80 | 5 |
| RÜZGAR+GÜNEŞ | | 125,00 | 10 | 5,85 | 7,15 | 38,45 | 10 |
| PHES | | 202,00 | 15 | 9,45 | 11,55 | 38,45 | 10 |
| DALGA/AKINTI | | 135,00 | 10 | 6,30 | 7,70 | 38,45 | 10 |

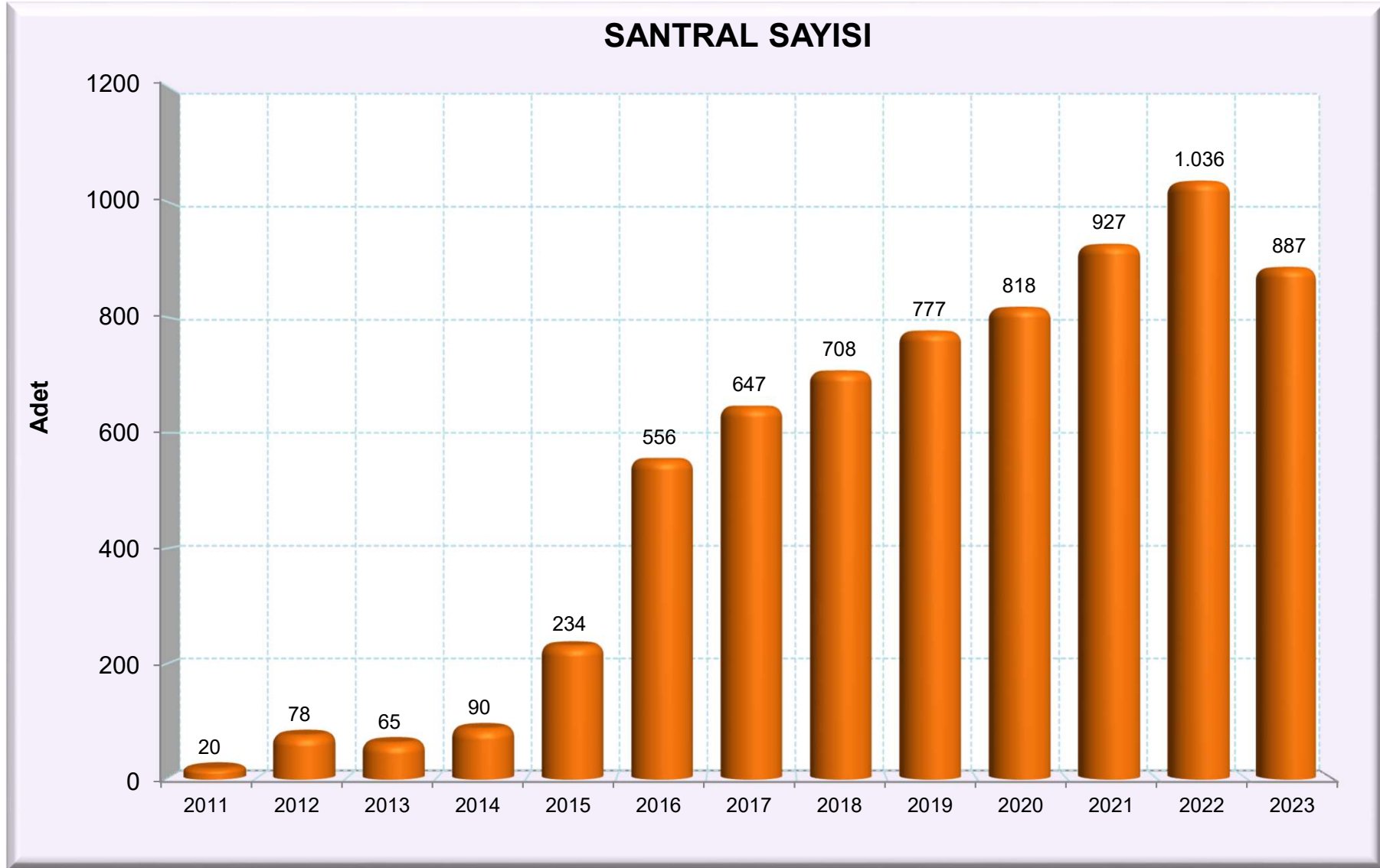
YEKDEM



01.05.2023 Pazartesi günü Resmi Gazetede yayınlanan 7189 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yapılan önemli değişiklikler

- Jeotermal için YEKDEM yararlanma süresi 15 yıl oldu.
- Hidrolik kaynaklar Barajlı ve Nehir Tipi olarak ayrıldı.
- Rüzgar kaynakları Karasal ve Deniz üstü olarak ayrıldı.
- Rüzgar ve Güneş kaynakları bir arada olması tanımlandı.
- Pompa Depolamalı HES tanımlandı.
- Dalga ve Akıntı kaynakları tanımlandı.
- Daha önce YEKDEM fiyatları için taban fiyat yok iken 01/05/2023 tarihinde taban fiyat getirildi.
- 01/07/2021 tarihinde 3 ayda bir güncellenme kararı verilmiş olan YEKDEM fiyatları ayda bir güncellenecek.
- Enflasyon ve döviz kuru arttıkça YEKDEM desteği de artacak; sisteme giren üretici, ekonomik gelişmelere göre çok kısa zamanda üst sınırdan destek almaya başlayacaktır.

YEKDEM GELİŞİMİ



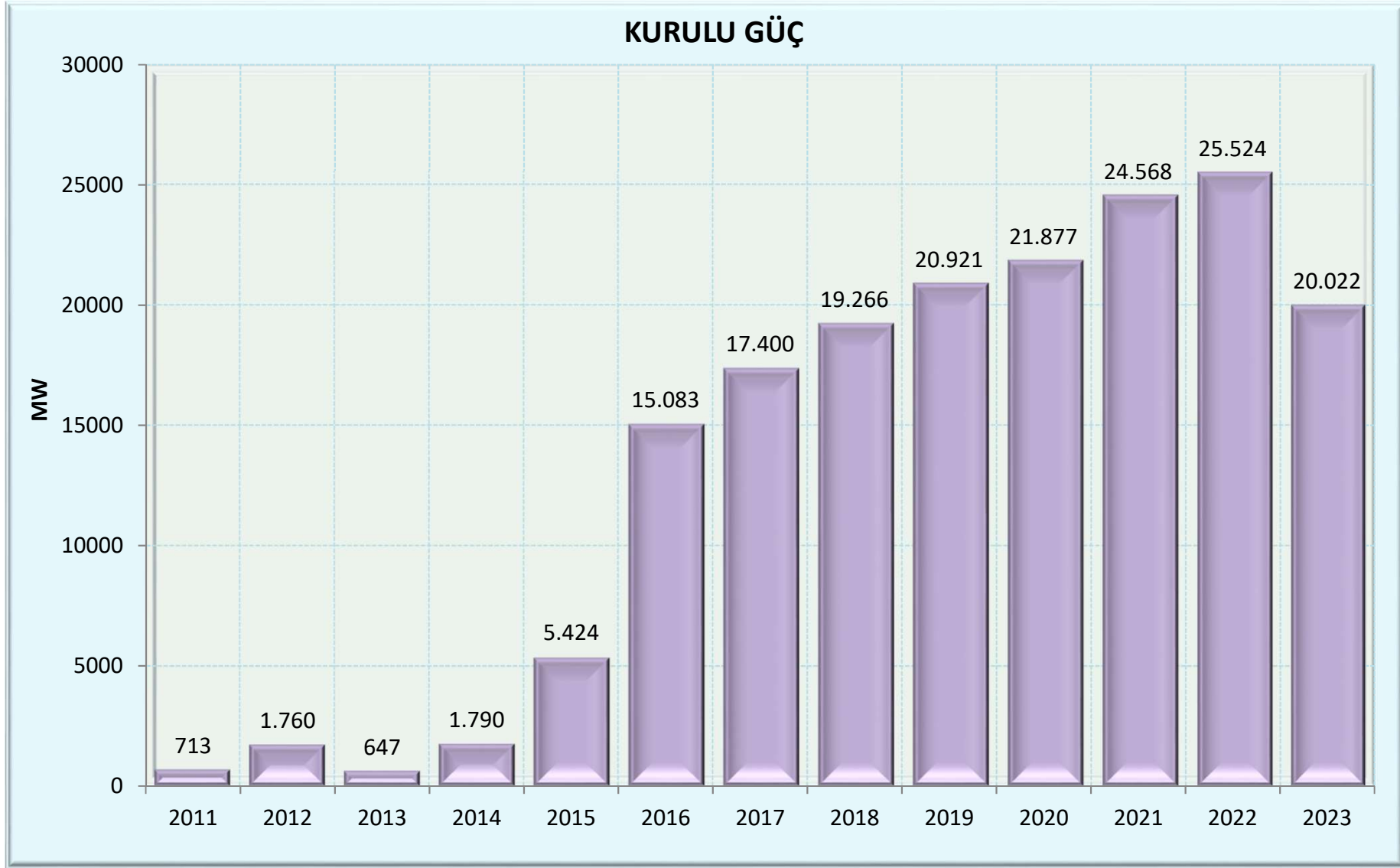
YEKDEM GELİŞİMİ



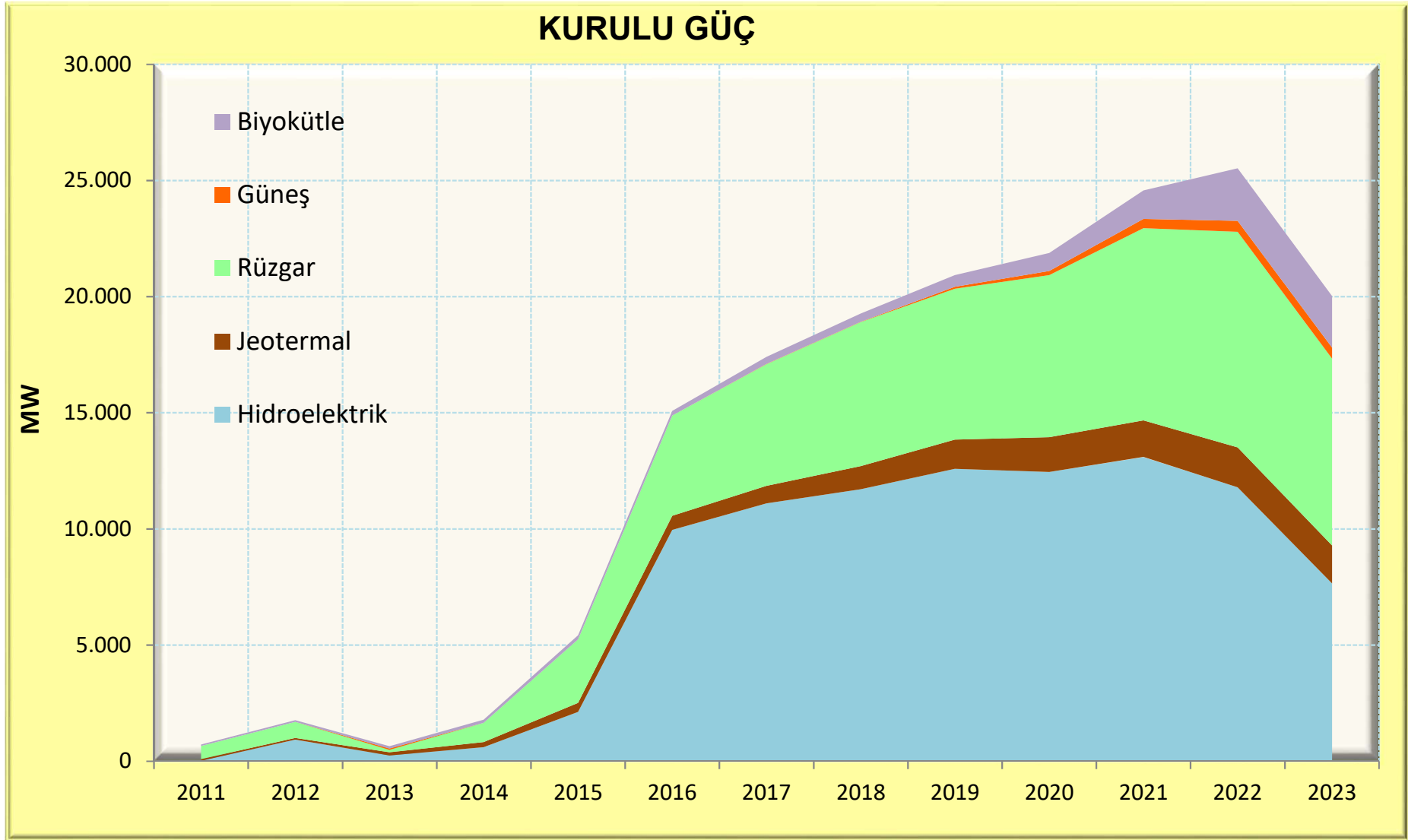
Kurulu Güç (MW)

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Hidroelektrik | 21,0 | 929,7 | 246,2 | 598,2 | 2.116,3 | 9.960,0 | 11.096,3 | 11.706,4 | 12.588,5 | 12.446,3 | 13.095,0 | 11.793,0 | 7.648,8 |
| Akarsu | 8,0 | 916,6 | 246,2 | 569,9 | 2.092,1 | 5.557,9 | 6.012,9 | 6.210,7 | 6.269,1 | 6.246,4 | 5.488,4 | 4.882,3 | 3.537,9 |
| Rezervuar | 13,0 | 13,0 | 0,0 | 28,2 | 24,3 | 4.402,1 | 5.083,4 | 5.495,7 | 6.319,4 | 6.199,9 | 7.606,6 | 6.910,7 | 4.110,8 |
| Jeotermal | 72,4 | 72,4 | 140,4 | 227,8 | 389,9 | 599,2 | 752,1 | 996,8 | 1.252,7 | 1.503,0 | 1.578,6 | 1.709,8 | 1.641,8 |
| Rüzgar | 563,1 | 685,0 | 106,5 | 824,8 | 2.732,1 | 4.319,8 | 5.238,7 | 6.200,0 | 6.495,6 | 6.974,3 | 8.275,1 | 9.286,3 | 8.042,8 |
| Güneş | 0,0 | 0,0 | 51,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,9 | 13,9 | 81,7 | 174,9 | 396,4 | 468,8 | 468,8 |
| Fotovoltaik | 0,0 | 0,0 | 51,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,9 | 13,9 | 81,7 | 174,9 | 396,4 | 468,8 | 468,8 |
| Biyokütle | 56,6 | 73,4 | 101,6 | 139,7 | 185,2 | 203,7 | 300,0 | 349,2 | 503,1 | 778,7 | 1.223,2 | 2.266,1 | 2.220,3 |
| Atık | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 5,4 | 17,7 | 23,6 | 90,0 | 127,3 | 216,2 | 403,6 | 765,4 | 1.805,0 | 1.875,5 |
| Biyogaz | 22,6 | 0,0 | 0,5 | 43,8 | 59,2 | 60,0 | 22,9 | 24,1 | 30,8 | | | | 341,6 |
| Çöp | 34,0 | 73,4 | 99,4 | 90,5 | 108,3 | 120,0 | 187,1 | 197,8 | 256,0 | 375,1 | 457,8 | 418,2 | 3,1 |
| Enerji Bitkisi | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | 42,9 | 0,0 |
| Genel Toplam | 713,1 | 1.760,4 | 646,6 | 1.790,4 | 5.423,6 | 15.082,7 | 17.399,9 | 19.266,3 | 20.921,5 | 21.877,2 | 24.568,4 | 25.524,0 | 20.022,5 |

YEKDEM GELİŞİMİ



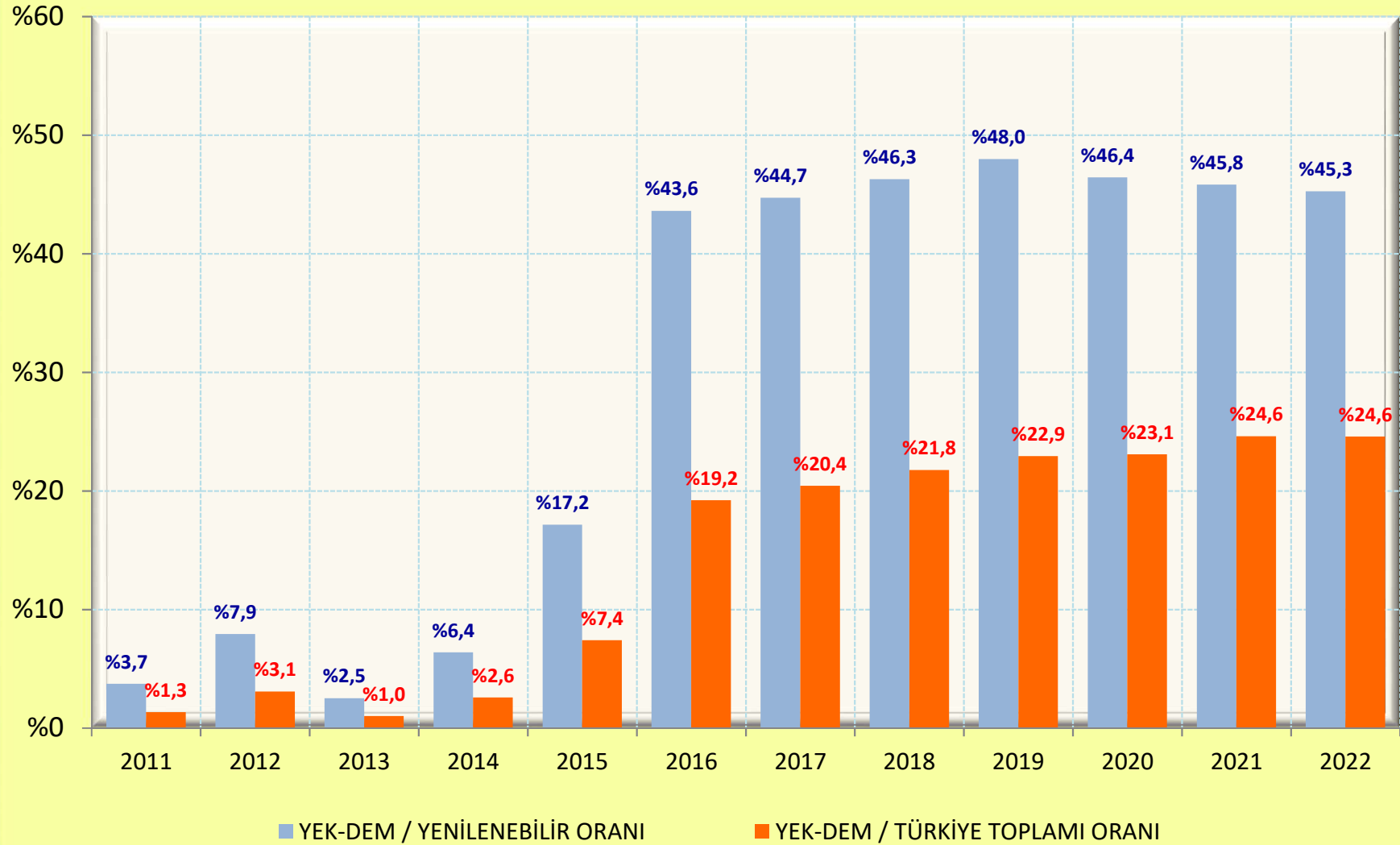
YEKDEM GELİŞİMİ



YEKDEM GELİŞİMİ



YEKDEM / KURULU GÜÇ ORANI



YEKDEM GELİŞİMİ



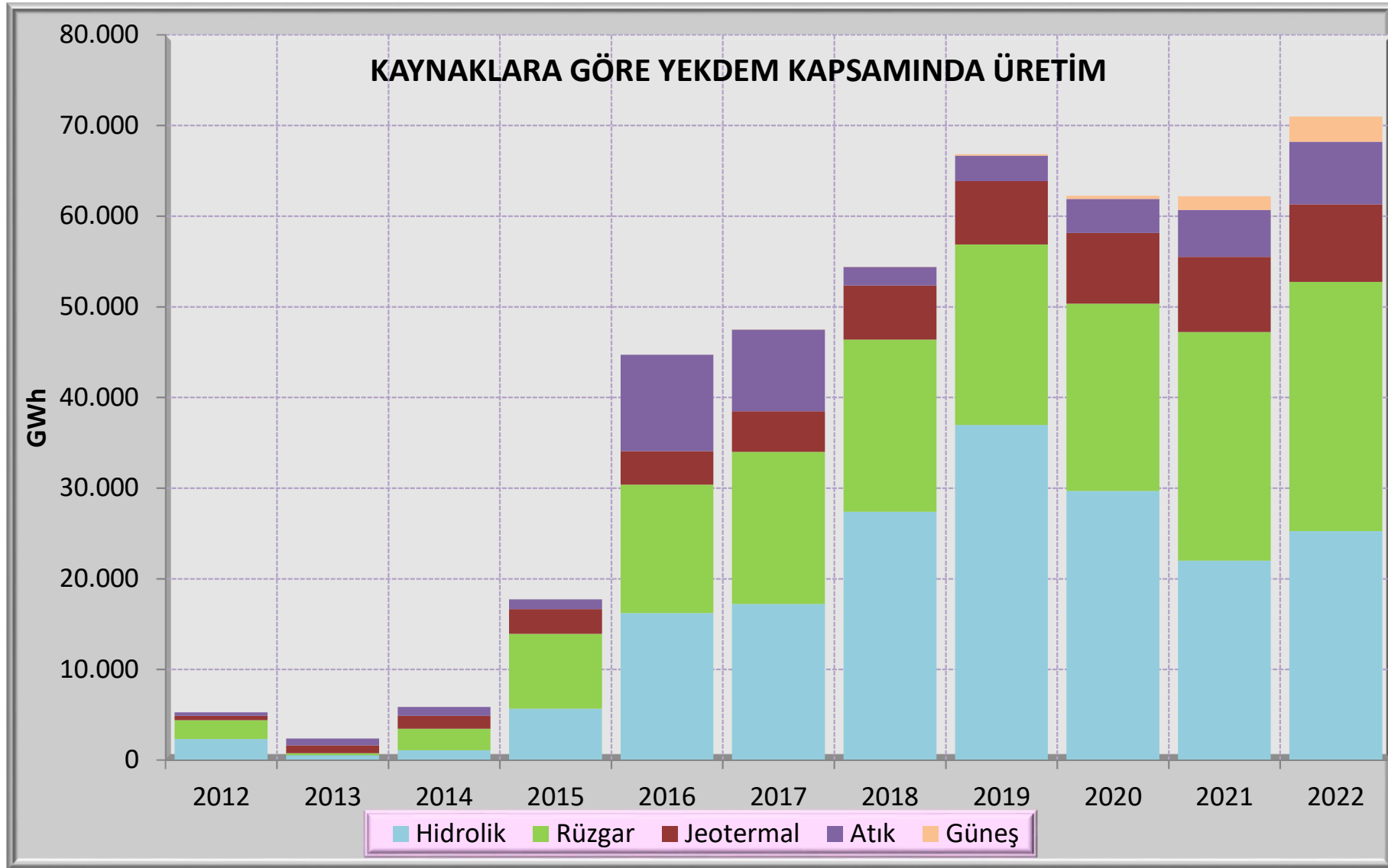
| | YEKDEM ÜRETİMİ (GWh) | YEKDEM ÜRETİM KAPASİTESİ (GWh) | GERÇEKLEŞEN ÜRETİMİN ÜRETİM KAPASİTESİNE ORANI (%) |
|------|----------------------|--------------------------------|--|
| 2011 | 171 | 3.087 | 5,5 |
| 2012 | 5.264 | 8.869 | 59,3 |
| 2013 | 2.371 | 2.995 | 79,2 |
| 2014 | 5.845 | 8.717 | 67,1 |
| 2015 | 17.610 | 24.433 | 72,1 |
| 2016 | 42.808 | 58.979 | 72,6 |
| 2017 | 48.923 | 69.024 | 70,9 |
| 2018 | 62.505 | 74.225 | 84,2 |
| 2019 | 78.677 | 81.432 | 96,6 |
| 2020 | 73.405 | 82.528 | 88,9 |
| 2021 | 74.254 | 93.812 | 79,2 |
| 2022 | 83.131 | 105.263 | 79,0 |

YEKDEM GELİŞİMİ



| | Hidrolik (GWh) | Rüzgar (GWh) | Jeotermal (GWh) | Atık (GWh) | Güneş (GWh) | Lisanssız (GWh) | YEK-DEM Toplam Üretim (GWh) | Türkiye Toplam Üretim (GWh) | Toplam Elektrik Üretiminde YEK-DEM Payı | Türkiye Toplam Yenilenebilir Üretim (GWh) | Toplam Yenilenebilir Üretimde YEK-DEM Payı |
|------|----------------|--------------|-----------------|------------|-------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|--|
| 2012 | 2.321 | 2.082 | 487 | 374 | 0 | | 5.264 | 239.497 | %2,2 | 64.625 | %8,1 |
| 2013 | 528 | 223 | 858 | 751 | | 1 | 2.361 | 240.154 | %1,0 | 68.342 | %3,5 |
| 2014 | 1.073 | 2.379 | 1.437 | 957 | | 29 | 5.875 | 251.963 | %2,3 | 51.546 | %11,4 |
| 2015 | 5.651 | 8.276 | 2.711 | 1.083 | | 224 | 17.945 | 261.783 | %6,9 | 82.417 | %21,8 |
| 2016 | 16.213 | 14.163 | 3.707 | 10.614 | | 1.134 | 45.831 | 274.408 | %16,7 | 88.610 | %51,7 |
| 2017 | 17.213 | 16.765 | 4.503 | 8.993 | 24 | 2.998 | 50.497 | 295.511 | %17,1 | 85.013 | %59,4 |
| 2018 | 27.370 | 19.003 | 5.968 | 2.047 | 39 | 8.078 | 62.505 | 304.802 | %20,5 | 95.118 | %65,7 |
| 2019 | 36.962 | 19.901 | 6.997 | 2.817 | 160 | 9.831 | 76.668 | 304.252 | %25,2 | 129.173 | %59,4 |
| 2020 | 29.671 | 20.659 | 7.817 | 3.731 | 375 | 11.230 | 73.482 | 305.349 | %24,1 | 124.102 | %59,2 |
| 2021 | 21.973 | 25.235 | 8.277 | 5.203 | 1.493 | 12.073 | 74.254 | 331.492 | %22,4 | 118.514 | %62,7 |
| 2022 | 25.251 | 27.502 | 8.550 | 6.904 | 2.786 | 12.139 | 83.131 | 326.015 | %25,5 | 128.476 | %64,7 |

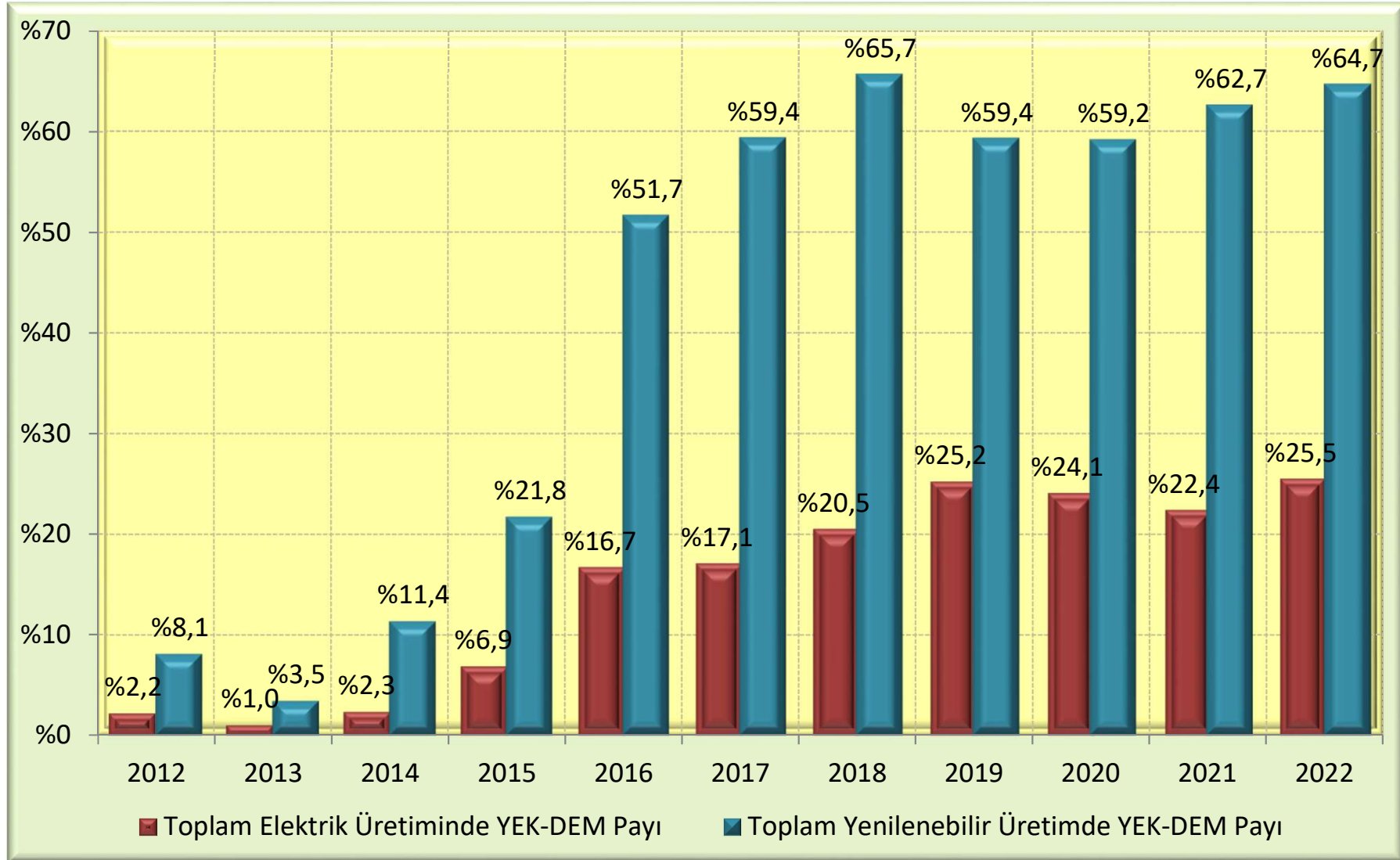
YEKDEM GELİŞİMİ



YEKDEM GELİŞİMİ



TOPLAM ELEKTRİK ÜRETİMİ VE YENİLENEBİLİR ÜRETİM İÇİNDE YEKDEM PAYI



YEKDEM GELİŞİMİ

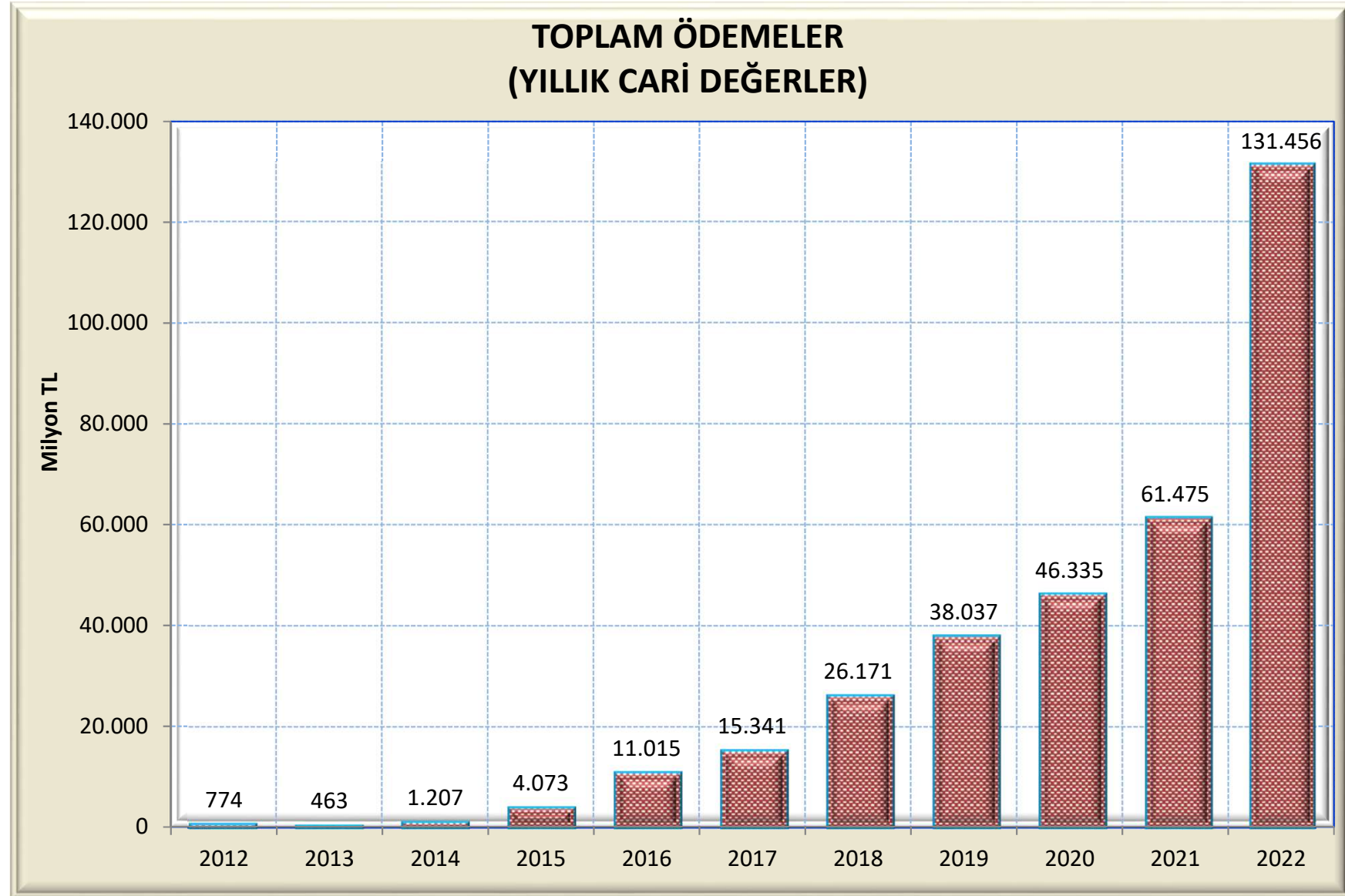


| | YILLIK CARI ÖDEME (Milyon TL) | NET BUGÜNKÜ DEĞER (Milyon TL) |
|---------------|-------------------------------------|--|
| 2012 | 774 | 4.096 |
| 2013 | 463 | 2.281 |
| 2014 | 1.207 | 5.498 |
| 2015 | 4.073 | 17.052 |
| 2016 | 11.015 | 42.489 |
| 2017 | 15.341 | 52.874 |
| 2018 | 26.171 | 74.979 |
| 2019 | 38.037 | 97.441 |
| 2020 | 46.335 | 96.871 |
| 2021 | 61.475 | 100.985 |
| 2022 | 131.456 | 131.456 |
| TOPLAM | 336.348 | 626.023 |

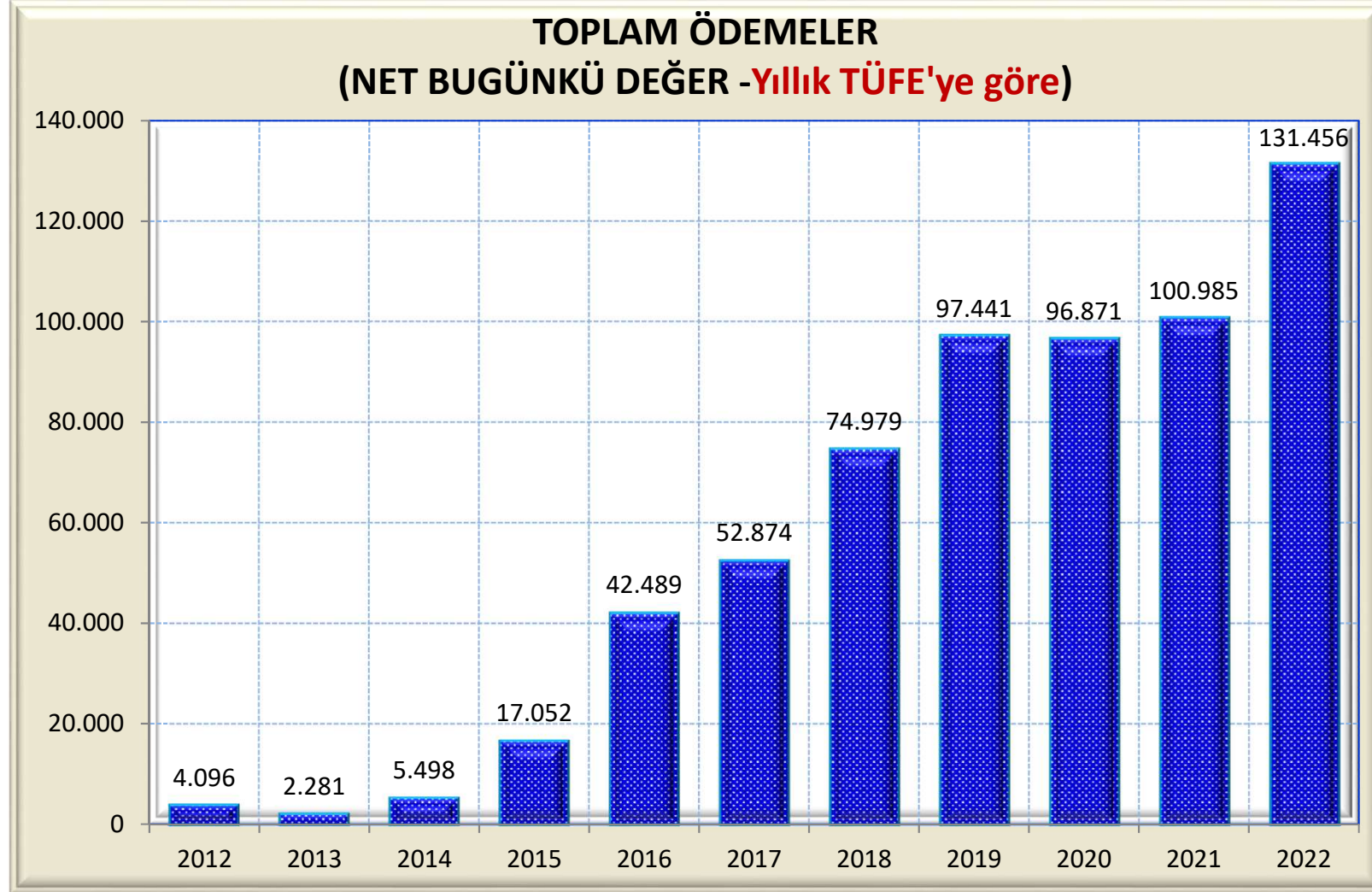
YEKDEM ödemeleri ile piyasa fiyatları arasındaki farkın ne kadar yüksek olduğunu tam olarak hesaplamak mümkün değildir ancak fazla olduğu kesindir. Fazladan ödenen bu destekten sektör yararına bir dönüş olmuş mudur?

Her yılın değeri Aralık ayından 2022 Aralık ayına TÜFE ile getirilmiştir.

YEKDEM GELİŞİMİ



YEKDEM GELİŞİMİ



- BUGÜNE KADAR YAPILAN YEKDEM ÖDEMELERİNİN YILLIK TÜFE ORANI İLE ARALIK 2022 TARİHİNE GETİRİLMİŞ KARŞILIĞI **626,0** Milyar TL.
- HER YIL AYNI MİKTAR ELEKTRİK ORTALAMA PİYASA FİYATLARI İLE SATILMIŞ OLSAYDI BU MİKTARIN YAKLAŞIK YARISI OLACAKTI. 10 YILDA TOPLAM OLARAK BUGÜNE GETİRİLMİŞ DEĞERLER İLE YAKLAŞIK YARISI YEKDEM KAPSAMINDAKİ ÜRETİCİLERE DESTEK OLARAK VERİLMİŞTİR. **SEKTÖR İÇİN GERİ DÖNÜŞ VAR MI?**

NE YAPILDI, NE YAPILMALI?

- YATIRIMCILARIN İSTEĞİ ÜZERİNE YEKDEM SÜRESİ YENİDEN UZATILDI.
- DESTEĞİN 2015 YILINDA TL OLMASI GEREKİYORDU, SÜRE UZATILDI, OYSA DESTEKLER TL OLUNCA ÖDEMELERDE DÜŞÜŞ OLACAKTIR.
- DESTEKLER, 2021 TEMMUZ SONRASI İŞLETMEYE GİRECEKLER İÇİN ÜÇER AYLIK DÖNEMLERLE GÜNCELLENMEK ÜZERE TL OLARAK DEĞİŞTİ, ANCAK TAVAN FİYAT YİNE DOLAR CİNSİNDEN BELİRLENDİ. 1 MAYIS 2023 TARİHİNDE YAPILAN DEĞİŞİKLİK İLE NEREDEYSE 2021 ÖNCESİ DÖVİZ OLARAK ÖDEME SEVİYESİNE GERİ DÖNÜLDÜ.
- **ORMANDA ATIK OLMAZ, DESTEKLENMEMELİ**
- **ÇÖP İTHALATINA İZİN VERİLMEMELİ**
- **YENİLENEBİLİR KAYNAKLARIN DESTEKLENMESİ İÇİN DOĞRUDAN TARİFE DESTEĞİ EN BÜYÜK YANLIŞTIR, SANTRALLAR İÇİN EKİPMAN ÜRETEN SANAYİ KURULUŞLARINA DESTEK DAHA İYİ BİR YÖNTEMDİR.**
- **AMACI DIŞINA ÇIKMIŞ OLAN, ÖZEL ŞİRKETLERE YÜKSEK KAZANÇ SAĞLAMA MEKANİZMASINA DÖNÜŞEN VE BEDELİ TÜM TÜKETİCİLER TARAFINDAN ÖDENEN YEKDEM UYGULAMASINA SON VERİLMELİDİR.**

YEKDEM



Küçük bebek için bir süre yiyecek desteği verilmeli

**YEKDEM derhal
sonlandırılmalı**



Büyüyünce hazır destek verilmemeli,
Kendi yiyeceğini bulması için ortam oluşturulmalı.

5. ELEKTRİK ÜRETİMİNİN DURUMU, UYGULAMALAR VE SORUNLAR

2002-2022 Döneminde Türkiye Elektrik Sektörü (1)



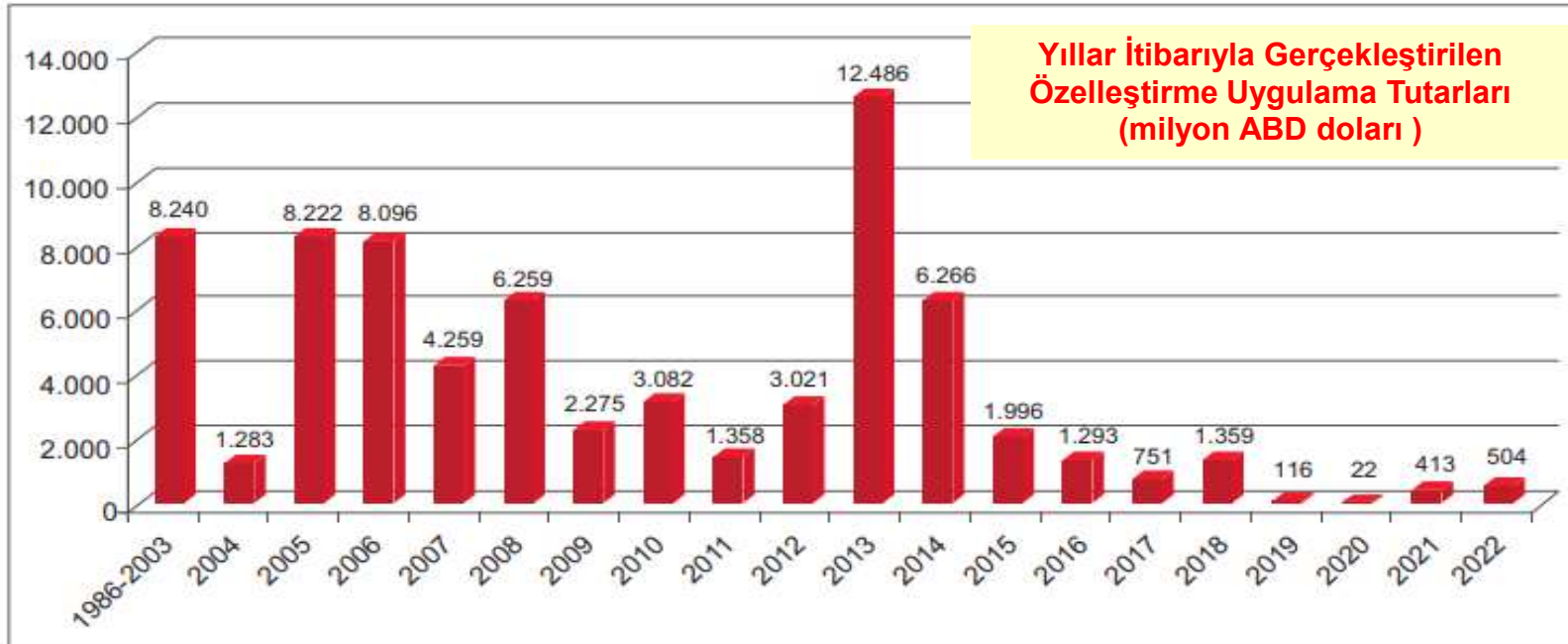
AKP iktidarı döneminde enerji politikalarını belirleyen temel eğilim enerji sektörünün neoliberal politikalar doğrultusunda yeniden yapılandırılması, özelleştirmeler, kamu varlıklarının satılması, piyasaların oluşturulması ve kamu hizmetlerinin özel sektöre devredilmesi ve piyasa faaliyetine dönüştürülen bu hizmetlerin özel şirketler eliyle verilmesidir.

Sistemin 1970'lerde girdiği kriz sonrasında, neoliberal politikalar ekonomik, toplumsal ve ideolojik yönleri ile yeni bir sermaye birikim modeli olarak gündeme gelmiştir. Neoliberal politikaların etkisini gösterdiği alanlardan biri de enerji sektörü olmuştur. Geçmişte kamu hizmeti olarak görülen faaliyetler, özel sermaye tarafından ticari olarak işletilebilecek küçük alanlara ayrıştırılarak, özelleştirilmelerinin önü açılmıştır. Temelleri 1980'de 24 Ocak kararları ile atılan, 12 Eylül askeri rejiminde ve izleyen ANAP ve koalisyon hükümetleri dönemlerinde pekiştirilen bilinçli bir yapılanma ve kurgu ile 1980'lerin ortalarından itibaren, özellikle elektrik alanında 3096 sayılı Yasa ile başlayan çok sayıda düzenleme ile Yap-İşlet-Devret, Yap-İşlet, İşletme Hakkı Devri adı altındaki al ya da öde koşullu sözleşmeler yapılmıştır. 20.02.2001 tarihinde Elektrik Piyasası Kanunu, 18.04.2001 tarihinde Doğalgaz Piyasası Kanunu yayınlanması ve bunlara paralel olarak Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu oluşturulmasıyla yeni bir aşamaya gelinmiştir. Daha sonra 2003 yılında Petrol Piyasası Kanunu, 2005 yılında LPG Piyasası Kanunu yayınlanmıştır.

2002-2022 Döneminde Türkiye Elektrik Sektörü (2)



Bu düzenlemelerin amacı genel olarak "söz konusu alanların, siyasi otoriteden bağımsız, piyasanın gerekliliklerine göre işlemesini sağlamak" olarak ifade edilmektedir. Bu uygulamalar ülkemizin ihtiyaçlarından değil, uluslararası sermayenin çıkarları doğrultusunda geliştirilen politikaların Dünya Bankası, IMF gibi kuruluşlar aracılığıyla uygulamaya sokulmasından kaynaklanmıştır. Kamu kurumlarının özelleştirilmesi ve kamu hizmetlerinin özel sektörün kâr edebileceği piyasa faaliyetleri haline dönüştürülmesi AKP döneminden önce başlamakla birlikte aşağıdaki grafikten de görüleceği üzere bu uygulamalar AKP iktidarı döneminde hız kazanmıştır.



2002-2022 Döneminde Türkiye Elektrik Sektörü (3)



1986-2022 döneminde Özelleştirme İdaresi Başkanlığı (ÖİB) tarafından yapılan özelleştirmelerin toplam tutarı 71,3 milyar ABD doları düzeyinde gerçekleşmiştir. 2004-2022 yılları arasında yapılan özelleştirmelerin tutarı ise 63,061 milyar ABD doları olup, özelleştirme tutarlarının yaklaşık %89'unun AKP dönemine karşılık geldiği anlaşılmaktadır. Söz konusu özelleştirmeler arasında kamuya ait enerji ve sanayi kuruluşları, kamuya ait hisse senetleri ve taşınmazlar bulunmaktadır. Yurttaşların ortak mülkiyeti niteliği taşıyan kamu varlıklarının özel sektöre devri anlamına gelen özelleştirmeler, AKP döneminde ekonomik krizler derinleştikçe kötü yönetilen ve yağmalanan bir ekonomiye, kamu varlıklarını satarak gelir sağlama amacına dönüşmüştür.

Son yirmi iki yıllık süre içerisinde, kamu mülkiyetinde olan elektrik üretim tesisleri çok büyük oranda, dağıtım tesisleri ise tamamen özel sektöre devredilmiştir. İletim sisteminin de özelleştirilmesi için karar alınmış fakat daha sonra bu kararın uygulanması iki yıl ertelenmiştir. Bugün Türkiye elektrik sistemi piyasalaştırılmıştır. Ancak özel şirketlerin lehine bazı piyasa dışı desteklerden de geri durulmamaktadır.

2002-2022 Döneminde Türkiye Elektrik Sektörü (4)



- Yatağan, Yeniköy, Kemerköy Somai Seyitömer, Tunçbilek, Çayırhan, Kangal, Çatalağzı Termik Santralleri,
- Özelleştirilen Seydişehir Alüminyum Tesislerinin yanında hediye olarak verilen Oymapınar'dan sonra Tercan, Kuzgun, Mercan, İkizdere, Çıldır, Ataköy ve Beyköy, Manavgat HES, Doğankent, Kürtün ve Torul HES, Karacaören 1 ve Karacaören 2, Kadıncık 1 ve Kadıncık 2, Şanlıurfa ve daha yüzlerce HES,
- Hamitabat Doğalgaz santrali,
- TEDAŞ'ın, BEDAŞ, Toroslar EDAŞ, Başkent EDAŞ, AYEDAŞ, Dicle EDAŞ, Gediz EDAŞ, Uludağ EDAŞ, Aydem EDAŞ, MEDAŞ, YEDAŞ, SEDAŞ, Akdeniz EDAŞ, OEDAŞ, Aras EDAŞ, VEDAŞ, Çoruh EDAŞ, Fırat EDAŞ, AKEDAŞ, Çamlıbel EDAŞ, TREDAS, KCETAŞ'dan oluşan kentsel/bölgesel elektrik dağıtım şirketleri,
- BOTAŞ'ın Bursa ve Eskişehir, Ankara'da EGO'nun kentsel doğal gaz işletmeleri,
- TPAO'nun petrol dağıtım şirketi TP,
- TÜPRAŞ ve rafineriler,

çok defa, tartışmalı ve bir bölümü şaibeli süreçlerle özel sektöre devredilmiştir.

2002-2022 Döneminde Türkiye Elektrik Sektörü (5)



Bağımsız İdari Otorite olarak takdim edilen Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, iktidarın bütün tercih ve talimatlarını yerine getiren, elektrik tarifelerini iktidarın talimatları doğrultusunda hazırlayan ve uygulayan, özel sektör elektrik üreticileri ve dağıtım şirketlerinin karlarının maksimizasyonu için çalışan ve bu amaçla gerekli yasal düzenlemeleri hazırlayan, temel misyonunu özel şirketlerin çıkarlarını koruma ve geliştirmek olarak gören, yurttaşların taleplerini ise yok sayan bir kurum olarak faaliyet göstermektedir.

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallarının Gelişimi (1)



2002'de 31.845,8 MW olan kurulu güç 2022 sonu itibariyle 3,26 kat artarak 103.809,3 MW olmuştur. Yıllık üretim ise 2,5 kat artmış ve 129.399,5 GWh'ten 324.300,5 GWh'e çıkmıştır. (2000 yılında 1.449 kWh olan kişi başı net elektrik tüketimi 2022'de geçici yerleşenler hariç 3.386 kWh'te yükselerek 2,3 kat, aynı dönemde nüfus 1,3 kat artmıştır)

İthal yakıtlı santralların kurulu gücü 2,9 kat, yıllık üretimleri 2,1 kat; termik santralların toplam kurulu gücü 2,5 kat ve üretimleri 2 artmıştır.

Yenilenebilir kaynaklara dayalı santralların kurulu gücü 4,6 kat üretimleri 4 kat artmıştır. Hidroelektrik santralları hariç tutarsak diğerlerinin toplam kurulu gücü (başlangıç değerleri çok küçük olduğu için) 387,8 kat artarak 64 MW'tan 24.821,6 MW'ta, yıllık üretimleri ise 216 kat artarak 325,7 GWh'ten 70.498,7 GWh'e ulaşmıştır.

Bu artışlara rağmen yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üretiminde gelinen seviye ülkemizin potansiyeline yaklaşımdan çok uzaktır. 2022 sonu itibariyle REPA'ya göre 48.000 MW olan karasal rüzgar enerjisi santral kurulu güç potansiyelinin sadece %24'ü; GEPA'ya göre güneşten yıllık 380.000 GWh üretim potansiyelinin sadece %4'ü değerlendirilmektedir. Dünya Bankası Raporuna göre 70.000 MW olan deniz üstü rüzgar enerjisi potansiyelimiz için ise henüz etkin bir adım atılmamıştır.

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallerinin Gelişimi (2)



Günümüz itibarıyla işletmedeki RES'lerin yüzde 99'u 2009 yılından önce lisans verilen santrallerdir.

Rüzgar enerjisinde bağlantı kapasite tahsislerinde yöntem değişiklikleri yapılması, başvuru alımlarının uzun beklemelemlerden sonra iptali, ihalelerin defalarca ertelenmesi, uygun olmayan alanlara lisans verilmesi ve bunların yapımlarının gerçekleşmemesi, çok uzun yapım sürelerine göz yumulması vb. plansızlıklar (YEKDEM uygulamasına rağmen) RES'lerin gelişimini engelleyici rol oynamıştır. 2013 yılında getirilen ön lisans sistemi ve 2017 yılında başlanılan Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) ihaleleri ile dağıtılan bağlantı kapasitelerine yönelik yatırımlarda halen kayda değer ilerleme olmamıştır. 3 Ağustos 2017 tarihinde yapılan YEKA RES 1 (1.000 MW) ihalesini Kalyon-Türkerler-Siemens ortaklığı kazanmış ancak halen lisans aşamasına geçilememiştir. Ön lisans süresinin uzatılması için çalışmalar devam etmektedir. Enerji tesislerinin tümünün devreye girmesi gereken süre 36 aylık süre Ekim 2019'da 36 ay (2027 ilk aylarına kadar) uzatılmıştır. Ayrıca ihale gereği kurulması gereken fabrikanın işletmeye alınması için tanınan 21 aylık süre de 36 ay uzatılmıştır. 2022 sonbaharında dolan bu sürenin bir kez daha uzatıldığı yönünde duyurular vardır. **Kalyon Holding Yönetim Kurulu Başkanı Cemal Kalyoncu 13 Nisan 2023'de AA muhabirine yaptığı açıklamada türbinlerin ASELSAN işbirliği ile Kalyon tarafından imal edileceğini dile getirmiştir. (Böylelikle Siemens'in projeden ayrıldığı anlaşılmıştır.)** Mayıs 2019'da yapılan 1.000 MW kapasiteli YEKA RES 2'yi kazanan Enerjisa ve Enercon tarafından ön lisanslar alınmış ancak henüz lisans aşamasına geçilememiştir. Son başvuru tarihi 12 Ekim 2021 olarak açıklanan 2.000 MW'lık YEKA RES 3 için başvuru tarihi son başvuru tarihi üç kez ertelenmiş, ihale ancak kapasite 850 MW'ta düşürülerek 14 Haziran 2022'de yapılmıştır. Deniz üstü (offshore) rüzgâr enerjisi santrali (DRES) için YEKA tahsisi ve bu alanlar için belirlenen bağlantı kapasitelerinin kullanılması ihalesi (1.200 MW) için son başvuru tarihi 23 Ekim 2018 olarak açıklanmış. Yeterli teknik hazırlık yapılmadan bu ihaleye katılan olmamıştır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Dünya Bankası aracılığı ile sağlayacağı hibe ile finanse edilecek "Deniz Üstü Rüzgar Enerjisi Saha Araştırma Çalışmaları" ihalesinin açılmasına ilişkin çalışmalarına devam etmektedir. **83**

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallarının Gelişimi (3)



Güneş enerjisinde çatı üstü uygulamalar desteklenmemiş, kooperatifleşme önündeki engeller kaldırılmamış, görece büyük kapasiteli kurulumlara ağırlık verilmiş, öz tüketime dayalı uygulamalarda kurallar sıkça değiştirilmiştir. Bunlar ve benzeri uygulamalar GES'lerin gelişmesini yavaşlatmıştır.

Güneş enerjisinde şimdiye kadarki kurulumların çok büyük kısmı lisanssız santrallardır. Lisanslı yatırımlar için 20 Mart 2017 tarihinde yapılan YEKA GES 1 (1.000 MW) ihalesini Kalyon-Hanwha Grubu kazanmıştır. Daha sonra yabancı ortak değişmiştir. Sözleşme imzasından 36 ay sonra (yaklaşık 2020 ortası) tamamlanması gereken Karapınar GES'in devreye girmesi 36 ay (yaklaşık 2023 ortasına kadar) uzatılmıştır. Mart 2023 itibarıyla 962 MWe işletmeye alınmıştır. Şartname gereği olarak 500 MWp/yıl kapasiteli modül (ingot dahil) üretimine yönelik fabrika kurulmuştur. Bu yatırım için Eylül 2019'da proje bazlı teşvik verilmiştir. Teşvik, Haziran 2021'de modül üretimine ilaveten 500 MWp/yıl panel üretimini de kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

YEKA GES 2 ihalesi Ocak 2019'da iptal edilmiştir. Toplam 1.000 MW'lık (Mini) YEKA GES 3 yarışmaları kapsamında 36 şehirde bulunan 74 GES için gerçekleştirilen ihale sonucunda sözleşmeler 1 Temmuz 2021 tarihinde imzalanmıştır. YEKA GES 4 (1.000 MW) ihaleleri 28 Haziran 2022'de yapılmıştır. YEKA GES 3 ve 4 kapsamındaki santrallar henüz ön lisans aşamasında olup, sadece bir santral üretim lisansı almıştır.

YEKA GES 5 için başvurular 12 Ocak 2022 tarihinde alınacakken, 31 Mayıs 2022'ye ertelenmiş ve sağlanacak kapasite 1.500 MW'dan 1.200 MW'a düşürülmüş; ardından 17 Mayıs'ta daha sonra ilan edilecek ilerideki bir tarihe ertelenmiştir.

YEKA GES ihalelerindeki yerlilik şartı yerinde olmakla birlikte şimdilik tek modül üreticisi olan Kalyon Enerji için büyük bir avantaj sağlamaktadır. Kalyon Enerjinin %50 hissesi Birleşik Arap Emirlikleri merkezli 2 şirkete aittir.

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallerinin Gelişimi (4)



Elektrik üretimine uygun jeotermal kapasitenin büyük çoğunluğu kullanmıştır. Ancak JES'lerin %97'si Aydın, Denizli ve Manisa'nın verimli tarım alanları üzerindedir ve kamu oyuna mühendislik etiğine aykırı, çevreye-doğaya zarar veren bir çok uygulama yapıldığı yönünde bilgiler yansımaktadır.

Son 5 yılda kurulu gücü oransal olarak en fazla artan biyokütle, atık ve atık ısı santralleri olmuştur. Kurulu gücün yaklaşık yüzde 40'ı kentsel atık ve çöp, yüzde 40'ı tarım, hayvancılık, bitkisel atık ve yüzde 20'si diğer atıklara dayalı santrallerden oluşmaktadır. Atık lastik, endüstriyel atık ve orman atıklarından elektrik eldesinin YEKDEM'den yararlandırılarak teşvik edilmesinin birçok sakıncaları vardır.

Hidroelektrik potansiyel DSİ 2020 Faaliyet Raporuna göre (bizce soru işaretleri olmasına rağmen) 45.000 – 50.000 MW olup, şu anda bu alt değer yaklaşık %70'i değerlendirilmektedir. Şimdiye kadarki en yüksek hidroelektrik üretim 88.822,8 GWh ile 2019 yılında gerçekleşmiştir. 2022 kurulu gücü barajlı santrallerde 2004'ün yaklaşık 2 katı, akarsu santrallerinde yaklaşık 9 katıdır. YEKDEM akarsu santrallerinin kurulumunu özendirmiş ve doğal yaşama aykırı, mühendislik kurallarına uyumsuz bir çok santralin yapılmasına sebep olmuştur. YEKDEM kapsamındaki ilk 10 büyük santralin kurulu güçleri 634 MW ile 130 MW arasındadır. Böyle çok büyük barajlı santrallerin YEKDEM kapsamında olmaları da YEKDEM'in mantığına aykırı olup yatırımcılarına büyük avantajlar sağlamaktadır.

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallarının Gelişimi (5)



Uzun yıllar yerli kömür yakıtlı santral yatırımı yapılmamış, EÜAŞ'a ait santralların çoğu 2008-2013 yılları arasında özelleştirilmiş, 2009-2019 arasında özel sektöre ait yeni santrallar devreye girmiştir. Afşin Elbistan A ve B santrallarının üretiminin çok düşük olması yerli kömür yakıtlı santralların toplam ortalama kapasite kullanım oranını olumsuz yönde etkilemektedir.

İthal kömür santrallarının kurulu gücü 2022 yılında 2004 yılına göre 6,7 ve üretimleri 6,6 kat artmış olup, bu santrallar son iki yıla kadar proje üretim kapasitelerinde çalıştırılmışlardır. 2021 yılında ithal kömür fiyatlarındaki aşırı yükselmeler bu santralların üretimlerinde azalmaya sebep olmuş, dolayısıyla ortalama kapasite kullanımları güvenilir üretim kapasitesinin altına düşürmüştür. 2022 yılında ise kurulu güce 1.380 MW kapasiteli Çin sermayeli Hunutlu TES ilave olmuş, 63.259 GWh ile şimdiye kadarki en yüksek yıllık üretim gerçekleşmiş ancak yine üretim güvenilir üretim kapasitesinin altında kalmıştır.

2022 Sonu İtibarıyla Doğal Gaz Santrallarının Kurulu Gücü 25.347,5 MW olup, azami üretim 2014 yılında 25.508 MW kurulu güç ile 120.576 GWh olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl güvenilir üretim kapasitesi 172.800 GWh, proje üretim kapasitesi 183.320 GWh mertebelerindedir. Kuraklık yıllarında doğal gazdan elektrik üretiminin arttığı bir gerçektir. Ancak bu yıllarda bile doğal gaz yakıtlı santralların, yıllık ve anlık olarak, toplam kapasite kullanım oranının düşüklüğü atıl yatırımların (ve fazla kurulu gücün) göstergesidir. Minimum üretim hidroelektrik üretimin şimdiye kadarki en yüksek seviyede olduğu 2019 yılında 56.703 GWh olarak gerçekleşmiştir.

2004-2022 arasında fosil yakıtlı kurulu güçteki plansız fazla artışlar ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerin devreye girmesi nedeniyle kapasite kullanım oranları güvenilir üretim kapasitesine göre yüzde 85'ten yüzde 76'ya, proje üretim kapasitesine göre ise yüzde 73'den yüzde 63'e düşmüştür.

2002-2022 Döneminde Türkiye Santrallarının Gelişimi (6)



Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinde 8 Mart 202'de yapılan değişiklik ile birden fazla kaynağa dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulması mümkün hale gelmiş ve 510 MW Ana Kaynak Kurulu Gücüne sahip Aşağı Kaleköy HES sınırları içinde Yardımcı Kaynak olarak 79,9 MW gücünde GES kurulumu ile ülkemizin ilk "hibrit santrali" 2021 yılında sisteme girmiştir. Çeşitli yenilenebilir enerji kaynaklı santrallara eklenen yardımcı kaynak kurulu gücü 2022'de tümü GES olmak üzere 151,8 MW'ta çıkmıştır. Düzenlemeden yararlanmak için bazı termik santral işletmecileri de başvurularını yaparak hazırlıklara başladılar.

Yenilenebilir kaynakların kullanımında yaşanan gelişmelere paralel olarak ülkemizde de şebeke ölçeğinde elektrik depolama tesislerine ihtiyaç olduğu ve bunun için gerekli adımların atılmasının gerektiği açıktır. Bu kapsamda EPDK tarafından hazırlanan düzenleme 19 Kasım 2022'de Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ancak, ne yazık ki, bu düzenlemenin de ülkemize yeni bir plansızlık örneğini yaşatacağı şimdiden görülmektedir. Kurulu gücümüz 2022 sonunda yaklaşık 21.000 MW'ı RES ve GES olmak üzere toplamda 103.809 MW iken, Nisan 2023 itibarıyla depolamalı rüzgar veya güneş enerjisi santralleri için ön lisans başvurularının 221.000 MW olduğu açıklanmıştır. Bunlardan sadece 1.400 MW'ına lisans verilmiştir. Kriterleri belirlenmeden ve isteyen kişinin-kurumun istediği yere tesis kurabilecekmiş gibi yapılan çağrı üzerine gerçekleşen bu başvuruların büyük bir kısmının "lisans kapatmak" amacı taşıdığı, bir çoğunun gerçekleşmeyeceği özel sektör temsilcilerince de söylenmektedir. Enerji yönetimi ise gerçek çözümlerin değil, bu kabarık başvuru düzeyinden bir başarı hikayesi çıkarmanın peşinde.

TEBA Haber 2116-24 Nisan 2023

5.1

YENİLENEBİLİR ENERJİ

SANTRALLARININ GELİŞİMİ ve

YEKA'LAR (YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAK ALANI)

Türkiye Santrallarının Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri Hakkında (1)



Bir önceki bölümde YEKDEM'den yararlanan enerji santrallarının gelişimini bir bütün olarak ele aldık. Bu bölümde ise 2004-2022 döneminde kaynaklara bağlı olarak yenilenebilir enerji santrallarının kurulu güç ve üretimleri ile güvenilir ve proje üretim kapasitelerinin yıllara göre gelişimi grafikler üzerinde gösterilecektir. Fosil yakıtlı santrallar için aynı çalışma bir sonraki bölümde yapılacaktır. Böylelikle hem değişik santral tiplerinin yıllara göre kurulu güç ve üretimin gelişimi görülecek hem de kapasite kullanımları irdelenebilecektir.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile piyasa katılımcılarına yol göstermek amacıyla, Şebeke Yönetmeliği çerçevesinde TEİAŞ tarafından hazırlanan Türkiye Elektrik Enerjisi Üretim Kapasite Projeksiyonu raporlarında tüm santralların toplam üretim kapasiteleri kaynak/yakıt türlerine göre “proje” ve “güvenilir” olmak üzere iki farklı kriterle değerlendirilmektedir. Proje üretim kapasitesi normal çalışma koşullarında dönem süresinde erişilebilen kapasite olup teknik koşullar, verimler, bakım-onarımlar vb dikkate alınarak belirlenen kapasitedir. Güvenilir üretim kapasitesi ise iklim ve işletme koşullarının daha olumsuz olabileceği varsayımıyla, geçmiş yıllardan elde edilen tecrübelerle de dayanılarak saptanmaktadır. Yenilenebilir enerji santrallarında bu iki kapasite arasındaki fark doğal olarak daha fazladır. TEİAŞ tarafından “projeksiyon” için kullanılan bu yaklaşımdan, geçmişin irdelenmesi için yararlanıyoruz.

Türkiye Santrallerinin Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri Hakkında (2)



Takip eden yansındaki MW başına yıllık ortalama Proje ve Güvenilir Üretim kapasiteleri TEİAŞ Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2012-2021) raporunun Senaryo 1 toplam kurulu gücün ve üretim kapasitelerinin enerji kaynağı türlerine göre dağılımı tablolarından çıkarsama yoluyla saptanmıştır.

TEİAŞ raporlarındaki kabuller her dönemde bazı farklılıklar içermekle birlikte sonuçlar merteye bazında yakın olmaktadır. Son 5 yıllık (2019-2023) raporda doğal gaz ve rüzgar santrallerinin ortalama kapasitelerinin 2012-2021 dönemi raporuna göre daha düşük, diğer santrallerin ortalama kapasitelerinin ise daha yüksek olarak kabul edildiği görülmektedir.

Proje ve üretim kapasiteleri için genel teknik literatür yerine TEİAŞ raporundan çıkarsama ile bulduğumuz değerlerin kullanılmasının sebebi, analizlerimizi resmi belgelere dayandırılmaya özen göstermemizdir.

TEİAŞ Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2012-2021) Raporunda Öngörülen Kurulu Güç ve Üretim Kapasitelerinden Yola Çıkılarak Saptanan MW Başına Yıllık Ortalama Üretim Kapasiteleri



| KAYNAK/YAKIT TÜRÜ | GÜVENİLİR ÜRETİM KAPASİTESİ (MWh) | PROJE ÜRETİM KAPASİTESİ (MWh) |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| İTHAL KÖMÜR | 6.500 | 6.900 |
| LİNYİT | 5.500 | 6.220 |
| DOĞAL GAZ | 6.900 | 7.320 |
| HİDROLİK | 2.000 | 3.450 |
| JEOTERMAL | 6.700 | 7.120 |
| RÜZGAR | 2.700 | 3.480 |
| GÜNEŞ | 1.400 | 2.300 |
| BİYOKÜTLE | 4.000 | 5.000 |

Kaynak: TEİAŞ

Son Beş Yılda Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Gelişimi



KURULU GÜÇ

| | Hidrolik (MW) | Rüzgar (MW) | Güneş (MW) | Jeotermal (MW) | Biyo+Atık Isı (MW) |
|----------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|
| 2017 | 27.273,1 | 6.516,2 | 3.420,7 | 1.063,7 | 634,2 |
| 2018 | 28.291,4 | 7.005,4 | 5.062,9 | 1.282,5 | 738,8 |
| 2019 | 28.503,0 | 7.591,2 | 5.995,2 | 1.514,7 | 1.163,3 |
| 2020 | 30.983,9 | 8.832,4 | 6.667,4 | 1.613,2 | 1.484,6 |
| 2021 | 31.492,6 | 10.608,0 | 7.815,6 | 1.676,2 | 2.035,4 |
| 2022 | 31.571,5 | 11.396,2 | 9.425,4 | 1.691,3 | 2.308,8 |
| ARTIŞ ÇARPANI | 1,16 | 1,75 | 2,76 | 1,59 | 3,64 |

ARTIŞ ÇARPANI = 2022 KURULU GÜCÜNÜN 2017 KURULU GÜCÜNE ORANI

YILLIK ARTIŞ

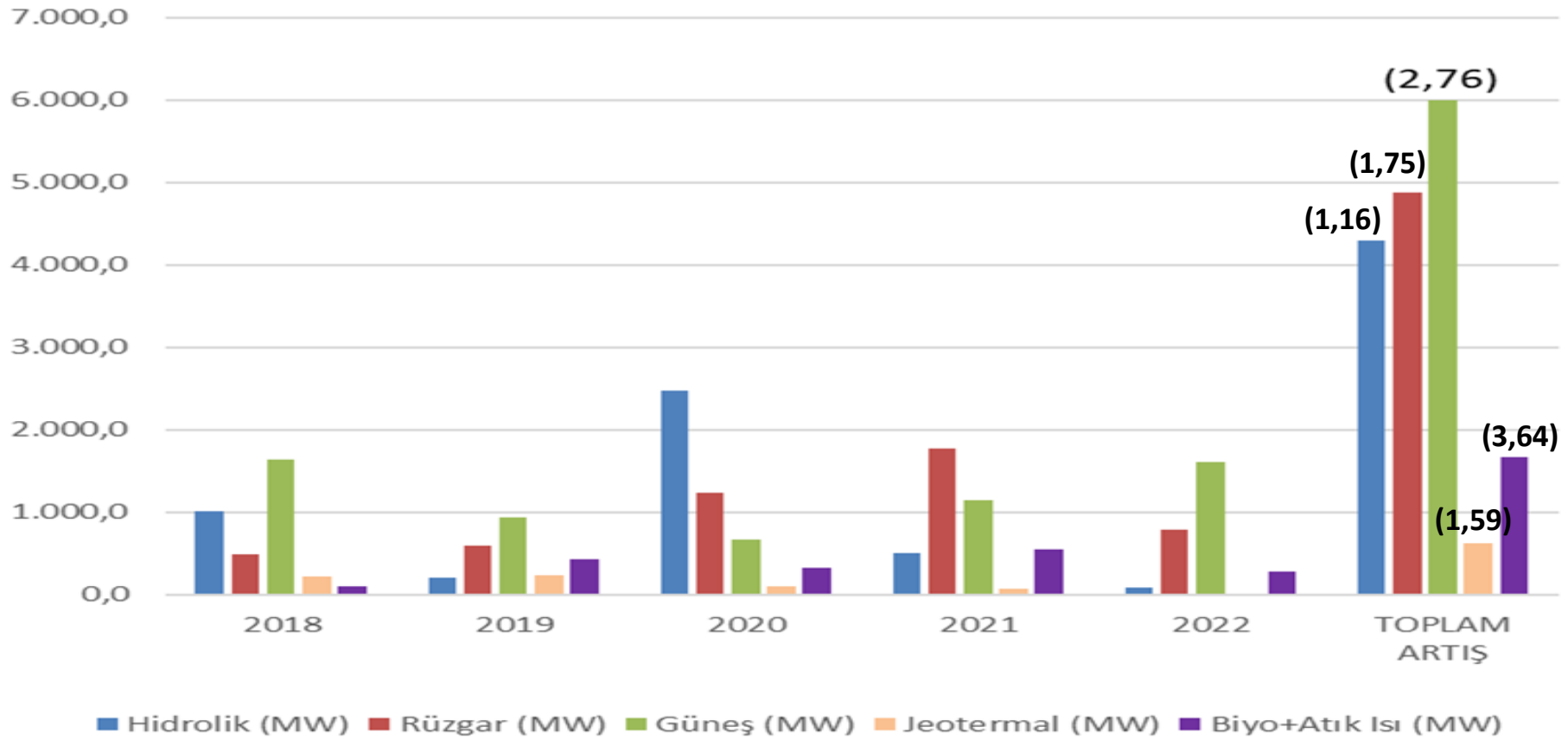
| | Hidrolik (MW) | Rüzgar (MW) | Güneş (MW) | Jeotermal (MW) | Biyo+Atık Isı (MW) |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| 2018 | 1.018,3 | 489,2 | 1.642,2 | 218,8 | 104,6 |
| 2019 | 211,6 | 585,8 | 932,3 | 232,2 | 424,5 |
| 2020 | 2.480,9 | 1.241,2 | 672,2 | 98,5 | 321,3 |
| 2021 | 508,7 | 1.775,6 | 1.148,2 | 63,0 | 550,8 |
| 2022 | 78,9 | 788,2 | 1.609,8 | 15,1 | 273,4 |
| TOPLAM ARTIŞ | 4.298,4 | 4.880,0 | 6.004,7 | 627,6 | 1.674,6 |

ARTIŞ GENEL TOPLAMI= 17.485,3 MW

Son Beş Yılda Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Gelişimi

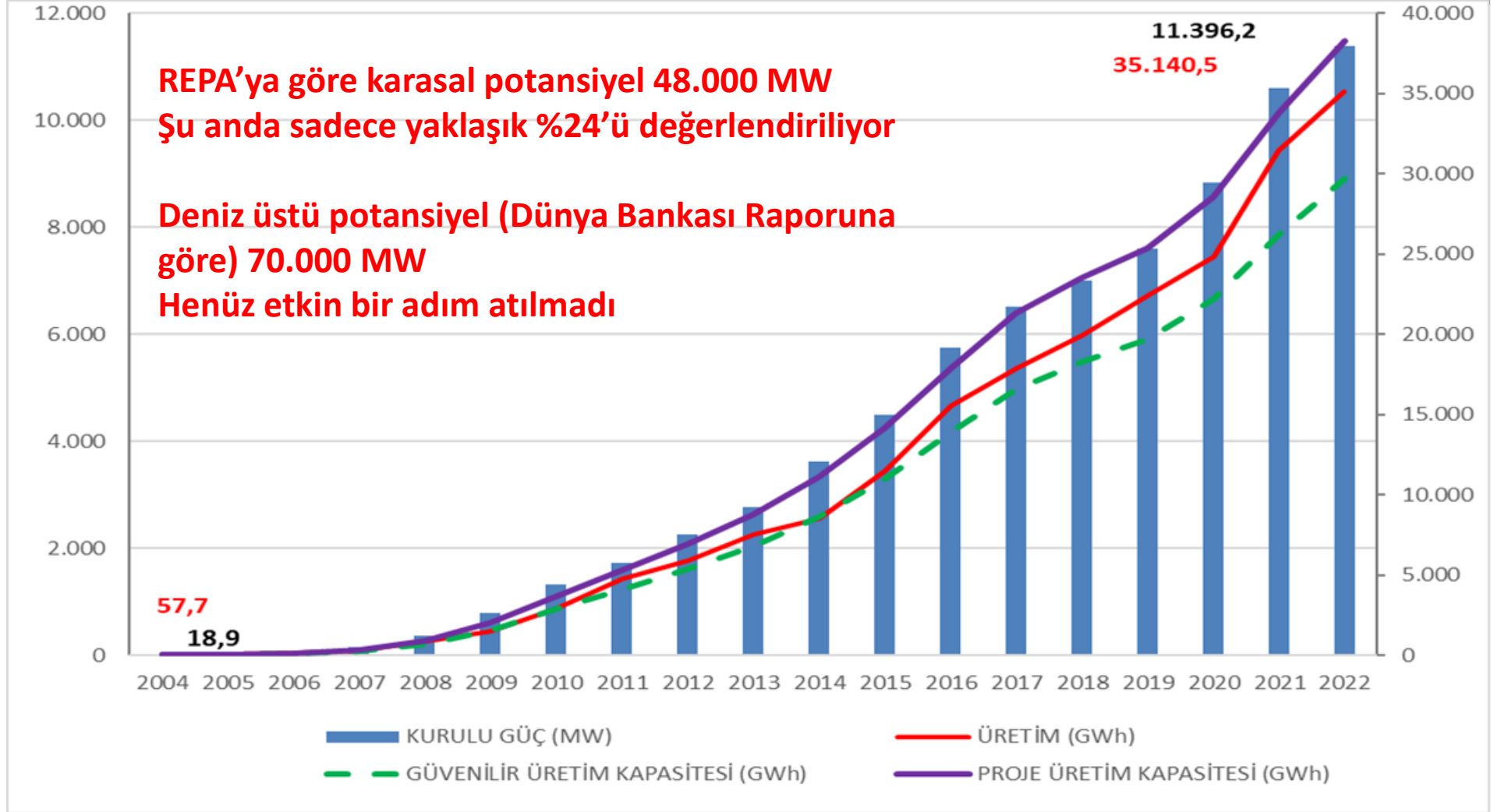


Kurulu Güç Yıllık Artışı (MW)
(Parantez içindeki sayılar
2017 yılına göre artış çarpanı)



RES

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2022 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2017 yılına göre 1,75 kat arttı

Lisanslı Kurulu Güç = 11.314,6 MW (2023 YEKDEM Kapsamında 7.739,5 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 81,6 MW

Rüzgar Enerjisi – Ne Olmuştu?



Günümüz itibarıyla işletmedeki RES'lerin yüzde 99'u 2009 yılından önce lisans verilen santrallardır.

- 1 Kasım 2007 öncesinde 3.760 MW kapasite için lisans verilmişti.
- 1 Kasım 2007'de alınan başvuruların değerlendirilmesi 5 Ekim 2009'da sonlandırılabilirdi ve en fazla katkı payı vermeyi teklif eden firmalara lisans verildi. Böylelikle RES'ler için daha öncekilerle birlikte 11.917 MW için bağlantı kapasitesi tahsis edilmiş oldu. Bir kısmının orman vb. izinleri alamama gibi sorunlar nedeniyle gerçekleşmeyeceği düşünülüyor.
- Ardından önlisans sistemi uygulamasına başlandı. 2013 yılındaki EPDK duyurusu ile 3.000 MW kapasite için Nisan 2015'te alınan önlisans başvuruları Nisan ve Aralık 2017'de yapılan açık ihale ile sonlandırılarak 2.880 MW bağlantı kapasitesi tahsis edildi. 82 adet projenin toplam 2.765 MW kapasitesi için önlisans başvurusu alındı. 2021'e gelindiğinde ön lisans almış olan projelerden yaklaşık 1.350 MW kapasite, önlisans sahiplerinin talepleri ile (tanınan haklar sonrasında) sonlandırıldı.
- 2015 yılında ikinci kez bağlantı kapasitesi tahsisi duyurusu yapıldı. Ancak başvuru alımları 3 kez ertelendi.
- 2017 ve 2019 yıllarında her biri 1.000 MW kapasite için iki Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) ihalesi yapıldı. Üçüncü YEKA-RES (850 MW) ihalesi 14 Haziran 2022'de yapıldı.

Rüzgar Enerjisi – Plansızlık



- 3 Mart 2021 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Kurul Kararı ile EPDK tarafından 2015 yılında özel sektöre yapılan çağrı ile Ekim 2016’da alınması hedeflenen ancak ardından 3 kez ertelenen Rüzgar Enerjisi Santralı (RES) önlisans başvuruları alımı iptal edildi. Daha önce 2020 yılı sonuna kadar Türkiye elektrik sistemine bağlanması öngörülen 2.000 MW’lık rüzgar santralı kapasitesi önlisans başvuruları altı yıl boyunca bekletildi. Yıllardır sonuçlandırılmayan başvurular (bağlantı kapasitelerinin YEKA projelerine tahsis edileceği gerekçesiyle) yok sayıldı.
- Bağlantı kapasite tahsis ihalelerinin bu şekilde ertelenmesi RES’lerin gelişimini, yenilenebilir enerji kapasitesinin artmasını engelleyici rol oynamıştır. Bir bakıma “esme rüzgar” denilmiştir. Ertelemelerin ardından iptal edilen ön lisans ihalesi için yapılmış olan rüzgâr ölçümleri ve diğer hazırlık çalışmalarının boşa gitmesi, enerji yönetiminin bilgi, deneyim, başarı ve beceri düzeyini ve ne denli güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan devreye alınma süreleri (bağlantı kapasitesi tahsisi yapıldıktan itibaren) 10 yılı aşan birçok santral vardır. Yatırım süresinin bu kadar uzamasındaki etkenler nelerdir? Yasal sürelerin aşılmasına ve (dolayısıyla) bağlantı kapasitelerinin bloke edilmesine nasıl ve neden izin verilmiştir? Bu yaşananlar genelde enerji özelde ise rüzgâr enerjisi sektöründeki kararsızlığı ve plansızlığı gözler önüne sermektedir.

YEKA – RES 1 (1.000 MW)



3 Ağustos 2017 tarihinde yapılan 15 yıl alım garantili ihaleye göre:

Yüklenici: Kalyon-Türkerler-Siemens (3,48 \$sent/kWh) *(13 Mart 2023 tarihli haberlerden anlaşıldığına göre Siemens projeden ayrıldı)*

Fabrika kapasitesi: 150 türbin/yıl, Yerlilik Puanı: Asgari 65

Fabrikanın üretime geçmesi gereken tarih: Sözleşme imzasından 21 ay sonra (yaklaşık 2019 Ekim) →36 ay uzatıldı (yaklaşık 2022 Ekim) →36 ay daha uzatılacağı yönünde duyumlar var

ARGE Merkezinin kuruluşu ve çalışma süresi: Sözleşme imzasından 21 ay sonra (2019 Ekim), çalışma süresi 10 yıl → Mart 2021'de Siemens tarafından kurulduğu açıklanmıştı. Ancak Siemens projeden ayrılınca ARGE Merkezinin kurulması taahhütü ne oldu?

Enerji tesislerinin tümünün devreye girmesi: Sözleşme imzasından 6 yıl 5 ay sonra (yaklaşık 2024 başı) →36 ay uzatıldı (yaklaşık 2027 başı) → uzatılacağı yönünde duyumlar var

Sözleşme 27.02.2018'de imzalandı. Siemens fabrika için Ağustos 2018'de Aliğa Organize Sanayi Bölgesinden yer satın aldı. Firma yetkilileri Kasım 2019'da fabrikanın devreye alma çalışmalarına yakında başlanılacağını belirttiler ancak bir takvim vermediler. O tarihten bu yana da yeni bir açıklama yapılmamıştı. Kalyon Holding Yönetim Kurulu Başkanı Cemal Kalyoncu 13 Nisan 2023'de AA muhabirine yaptığı açıklamada türbinlerin ASELSAN işbirliği ile Kalyon tarafından imal edileceği dile getirdi. Böylelikle Siemens'in projeden ayrıldığı anlaşıldı. Halbuki basında Mart 2021'de Siemens tarafından ARGE Merkezinin açıldığı yönünde haberler yer almıştı. Konsorsiyumun yatırımcı şirketi YEKA RES Elektrik Üretim A.Ş. (Kalyon – Türkerler - Met Gün - Efa) tarafından aşağıdaki enerji tesisleri için EPDK'dan önlisans alındı, üretim lisansı için Kasım 2021'de ÇED Raporu süreci ile orman vd. izin çalışmalarına başlandı ancak çalışmalar süresi içinde tamamlanıp lisans alınamadığı için **ön lisans süresinin uzatılması** için çalışmalar yapılıyor. Edirne'de 295 MW, Sivas-Kangal'da 160 MW, Sivas-Gürün'de 90 MW, Eskişehir'de 50 MW, Kırklareli'nde 260 MW + 145 MW

YEKA – RES 2 (4x250=1.000 MW)



Mayıs 2019'da, kullanılacak türbinlerin yerlilik puanları toplamının asgari 55 olması şartıyla ve üretilecek elektriğe kilovatsaat başına en düşük fiyatı teklif etme esasına göre, açık eksiltme yöntemiyle 250 MW'lık 4 ayrı ihale yapıldı, Kazanan firmalarla ETBK asındaki sözleşmeler Mart 2020'de imzalandı, Firmalar 15 yıl boyunca geçerli olacak alım garantileri elde ediyorlar,

Enerjisa → Aydın'da yapılacak RES için kWh başına 4,56 \$-sent, Çanakkale'de yapılacak RES için kWh başına 3,67 \$-sent

Enercon → Muğla'da yapılacak RES için kWh başına 4,00 \$-sent, Balıkesir'de yapılacak RES için 3,53 \$-sent

Aday YEKA olarak belirlenen alanlara ilişkin Kurum görüşleri tamamlandı. Santral sahaları 21 Mart 2021 tarihli Resmi Gazete'de (7 ilde 19 saha) ilan edilen Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) arasında yer aldı. Şirketler RES'ler için izin çalışmalarını başlattılar. 500'er MW (Enerjisa 10, Enercon 3 santral) için ön lisans aldılar.

Enerjisa Üretim ve Enercon 1.000 megavatlık RES'lerin yatırım ve işletmesinde işbirliği yapmak sözleşme imzaladılar. Türbin generatörler Enercon tarafından üretilecek.

YEKA – RES 3



Söz konusu yarışmaların 12 Ekim 2021 olarak açıklanan son başvuru tarihi, önce 14 Aralık 2021 tarihine, sonra 27 Nisan 2022 ve ardından 31 Mayıs 2022'ye ertelendi. İhale 14 Haziran'da yapıldı.

Yarışmalar kapsamında, 75 ilde toplam 2.000 MW gücünde bağlantı kapasitesinin tahsisi amacıyla rüzgâr enerjisine dayalı 42 YEKA yarışması düzenlenecekti ancak (Şubat 2022'de) yarışma adedi 42'den 20'ye, toplam kapasite tahsisi miktarı ise 2.000 MW'dan 850 MW'a düşürüldü. Son düzenleme ile RES'lerin kurulu gücü 20 ila 70 MW arasında olacak. Elektrik enerjisi alım süresi de bağlantı kapasitesinin her bir MW değeri için RES'lerin ilk kabul tarihinden itibaren üretilen ilk 35 GWh miktarındaki elektrik enerjisinin iletim ve dağıtım sistemine verildiği süre olacak. İhale 408-778 TL/MWh arasındaki fiyatlarla sonuçlandı. Şirketlerle sözleşmeler yapıldı. Bazı santraller için ön lisans alındı.

(TEBA Haber ilgili sayıları)

DRES - YEKA



Dünyada hızla yeni uygulama alanları bulan deniz üstü RES'ler için ülkemizde ilk somut adım 21 Haziran 2018 tarih ve 30455 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan duyuru ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 1.200 MW kapasiteyle kurulacak deniz üstü (offshore) rüzgâr enerjisi santrali (DRES) için yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) tahsisi ve bu alanlar için belirlenen bağlantı kapasitelerinin kullandırılması ihalesi için son başvuru tarihinin 23 Ekim 2018 olarak açıklanması ile atılmıştır. Tavan fiyat 8 \$-sent/kWh olarak belirtilmiş, Saros, Kıyıköy ve Gelibolu aday bölgeler arasında yer almıştır ancak ihaleye katılan olmamış, konu ile ilgili yeni bir duyuru da yapılmamıştır.

Ardından Mart 2019'da Danimarka ile Türkiye arasında, açık denizlerde kurulacak rüzgâr santralleri için ikili anlaşma imzalanmış, anlaşma kapsamındaki projenin resmi başlangıcı ve 1. Yönlendirme Komitesi toplantısı 24 Mart 2019 tarihinde Ankara'da gerçekleştirilmiştir. Basında Danimarka'nın, Türkiye'nin Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) modeli kapsamında yeniden ilan etmeyi hedeflediği ihaleye teknik destek vereceği ve deniz üstü teknolojisi seçimi, yer seçimi ve ihalelerde yatırımcılara verilecek süreler hakkında ETKB'ye destek olmasının beklendiği dile getirilmiştir.

20 Mart 2023 tarihli TEBA Haber Dergisindeki habere göre; ETKB Türkiye-AB Katılım Öncesi Mali İşbirliği Aracı (IPA) 2019 Enerji Sektör Programı Faz 4 Projesi kapsamında Dünya Bankası aracılığı ile sağlayacağı hibe ile finanse edilecek "Deniz Üstü Rüzgar Enerjisi Saha Araştırma Çalışmaları" ihalesinin açılmasına ilişkin çalışmalarına devam ediyor. Söz konusu Proje ile de ETKB bünyesindeki Enerji İşleri Genel Müdürlüğü (EİGM) tarafından, deniz üstü rüzgar enerjisine yönelik yeni bir ihalenin gerçekleştirilmesinden önce potansiyel yatırımcılar için risklerin azaltılması ve şeffaflığın artırılması hedefleniyor. Bu projenin çıktıklarına göre herhangi bir sahanın uygun bulunması durumunda, yeni bir ihale kararının alınması ve duyurulması planlanıyor.

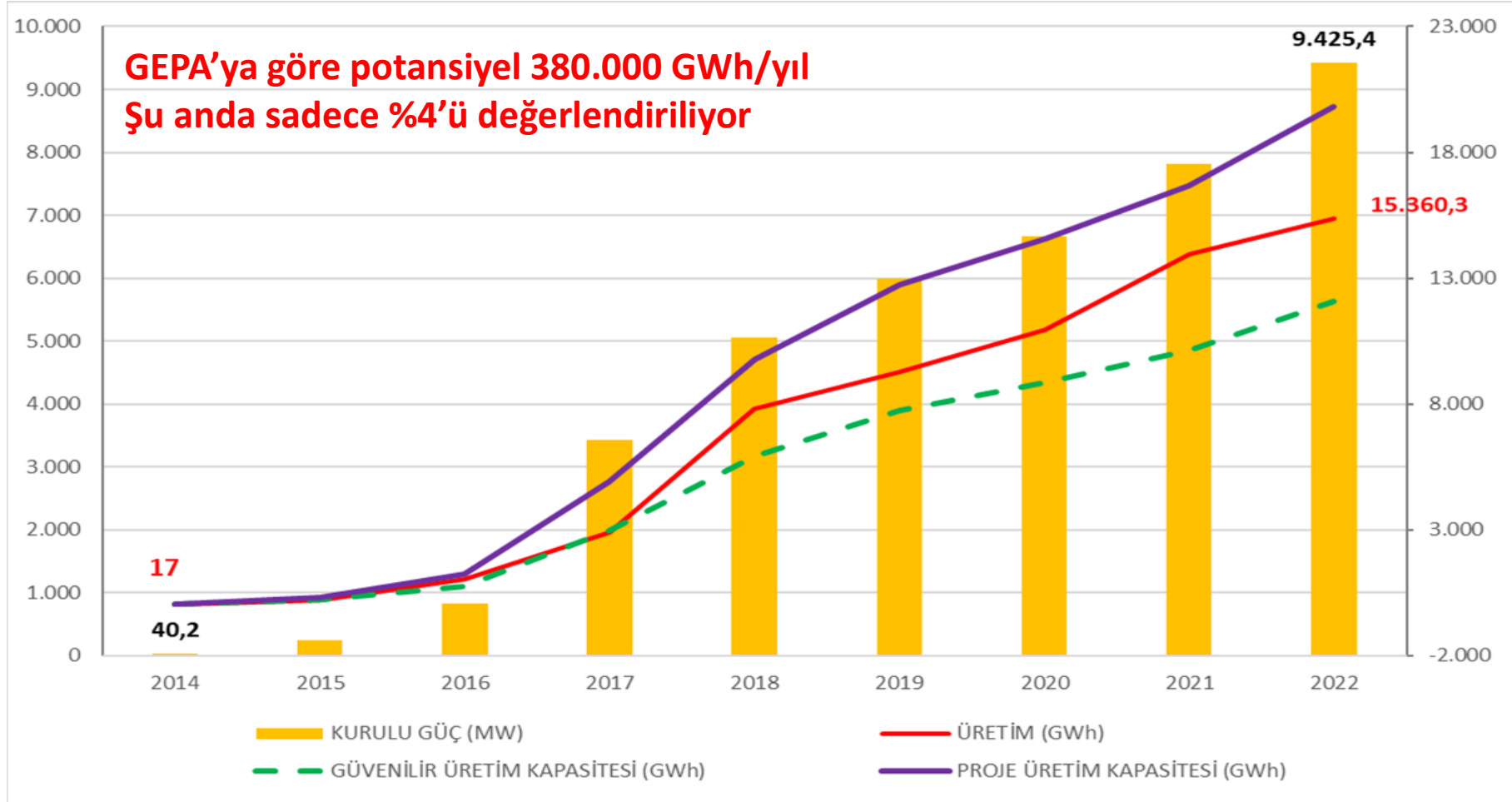
YEKA – RES 1, 2, 3 ve DRES 1



| | YEKA RES-1 | YEKA DRES-1 (İPTAL) | YEKA RES-2 | YEKA RES-3 |
|-------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Yer | Edirne, Kırklareli, Sivas, Eskişehir | Gelibolu, Saros, Kıyıköy | Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Muğla | 20 bölge: 41 il |
| Tarih | 3.08.2017 | 23.10.2018 | 30.05.2019 | 14.06.2022 |
| Kapasite (MW) | 1.000 | 1.200 | 1.000 | 850 |
| Kazanan fiyat | 34,8 USD/MWh | - | 35,3 – 45,6 USD/MWh | 408 -778 TL/MW |
| Tavan fiyat | | 80 USD/MWh | | 950 TL/MWh |
| Yatırımcı şirket | Kalyon, Siemens Gamesa, Türkerler Konsorsiyumu | - | Enerjisa, Enercon | Çeşitli |
| Satın Alım Garanti Süresi | 15 yıl | - | 15 yıl | - |
| Satın Alım Garanti Miktarı | | 50 TWh | - | 35 GWh |
| Yerli Ekipman Oranı | %60 | %60 | 55% | 55% |

GES

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2022 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2017 yılına göre 2,76 kat arttı

Lisanslı Kurulu Güç = 1.468,8 MW (2023 YEKDEM Kapsamında 468,8 MW Ana Kaynak + 151,8 MW Yardımcı Kaynak olmak üzere toplam 620,57 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 9.425,4 MW

YEKA – GES 1, 2



YEKA GES 1: 20 Mart 2017 tarihinde yapılan 15 yıl alım garantili ihaleye göre:

Yüklenici: Kalyon-Hanwha Grubu (6,99 \$-sent/kWh) (Yabancı ortak daha sonra değişti)

Fabrika kapasitesi: 500 MW/yıl. **Asgari yerlilik oranı:** İlk 500 MW %60, sonraki %70

Fabrikanın üretime geçmesi gereken tarih: Sözleşme imzasından 18 ay sonra (yaklaşık 2019 başı) → **19 Ağustos 2020'de işletmeye açıldı, 100.000 m² kapalı alana sahip**

500 MWp/yıl kapasiteli modül (ingot dahil) üretimine yönelik fabrika yatırımı için Eylül 2019'da proje bazlı teşvik verildi. Teşvik Haziran 2021'de modül üretimine ilaveten 500 MWp/yıl panel üretimini de kapsayacak şekilde genişletildi.

ARGE Merkezinin kuruluşu: Sözleşme imzasından en geç 1 yıl sonra başlanılacak, 18 ayda tamamlanacak (yaklaşık 2019 başı) → **Kuruldu, 2.500 m² kapalı alan ayrıldı**

Karapınar GES'in devreye girmesi: Sözleşme imzasından 36 ay sonra (yaklaşık 2020 ortası) → **36 ay uzatıldı (yaklaşık 2023 ortası)**

Sahada panel kurulumları tamamlandı. Mart 2023 itibarıyla 962 MWe işletmeye alındı.

YEKA GES 2: 05 Ekim 2018'de ilan edilen bağlantı kapasitesi tahsisinde; Şanlıurfa-Viranşehir'de 500 MWe, Hatay-Erzin'de 200 MWe ve Niğde-Bor'da 300 MWe gücünde olacak şekilde 3 (üç) ayrı yarışma düzenlenmesi planlıyordu; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından 13 Ocak 2019'da yayımlanan duyuru ile YEKA GES 2'nin iptal edildiği açıklandı.

YEKA – GES 1, 2



| | YEKA GES-1 | YEKA GES-2 (iptal edildi) |
|---------------------------|--|------------------------------|
| Yer | Konya- Karapınar | Niğde, Hatay, Şanlıurfa |
| Tarih | 20.03.2017 | - |
| Kapasite (MW) | 1.000 | 1.000 |
| Fiyat | 69,9 USD/MWh | |
| Şirket | Kalyon | |
| Satın Alım Garanti Süresi | 15 yıl | 15 yıl |
| Yerli Ekipman Oranı | İlk 500 MW için %60, İkinci 500 MW için %70 | 60% |

YEKA – GES 3, 4, 5



YEKA GES 3: Toplam 1.000 MW'lık **Mini YEKA GES** yarışmaları kapsamında 36 şehirde bulunan 74 GES için gerçekleştirilen ihale 10, 15 ve 20 MW kapasiteli GES'leri kapsamakta. Alınan fiyat teklifleri neticesinde 30 firmaya 15 yıllık alım garantili ihaleler dağıtıldı, sözleşmeler, 1 Temmuz 2021 tarihinde imzalandı. Alım garanti süresince alım fiyatının 53 USD/MWh seviyesini geçmeyecek. İvertör dahil aksamlardaki yerli malzeme oranı en az %60 olacak. ETKB Aday YEKA'ları açıkladı. Bazı alanlar kesinleştirilerek ile sahalar YEKA olarak ilan edildi, diğer alanlarda süreç devam ediyor.

YEKA GES 4: Toplam kurulu gücü 1.000 MW olan, 3 şehir ve 15 bölgede bulunan GES'leri kapsamaktadır. Her bir yarışma için önce 400 TL/MWh olarak ilan edilen başlangıç tavan fiyatı sonra 950 TL/MWh'e çıkarıldı, Niğde, Bor ilçesi sınırları içerisinde yer alacak herbiri 100 MW kapasitede Bor-1, Bor-2 ve Bor-3 YEKA ihaleleri 8 Nisan 2022, Erzin (2 sahada 100'er MW) ve Viranşehir (10 sahada 50'şer MW) YEKA ihaleleri 28 Haziran 2022'de yapıldı.

YEKA GES 3 ve 4 kapsamındaki santraller henüz ön lisans aşamasında olup, sadece 1 santral üretim lisansı almıştır.

YEKA GES 5: Toplam 1.500 MW kurulu gücünde 10, 20 ve 30 MW kapasiteli 23 bağlantı bölgesi için yapılacak 76 yarışmanın başvuruları 12 Ocak 2022 tarihinde alınacaktı, 31 Mayıs 2022'ye ertelendi ve bölge sayısı 23'ten 18'e, sağlanacak kapasite ise 1.500 MW'dan 1.200 MW'a düşürüldü; ardından 17 Mayıs'ta daha sonra ilan edilecek ilerdeki bir tarihe ertelendi.

YEKA GES ihalelerindeki yerlilik şartı yerinde olmakla birlikte şimdilik tek modül üreticisi olan Kalyon Enerji için büyük bir avantaj sağlamaktadır. Kalyon Enerjinin %50 hissesi Birleşik Arap Emirlikleri merkezli 2 şirkete aittir.

YEKA – GES 3, 4, 5



| | YEKA GES-3 | YEKA GES-4 | | YEKA GES-5 |
|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Yer | 36 şehir | Bor, Erzin, Viranşehir | | 18 şehir |
| Tarih | 26-29.04.2021, 24-27.05.2021 | Bor-1,2,3: 08.04.2022 | Erzin-1,2; Viranşehir-1-10 : 28.06.2022 | Başvuruların 31 Mayıs 2022'de alınacağı ilan edilmişti. İleri bir tarihe ertelendi. |
| Kapasite (MW) | 1.000 | 1.000 | | 1.200 |
| Fiyat | 182 TL/MWh (minimum kazanan), 320 TL/MWh (maksimum kazanan) | 375 TL/MWh (minimum kazanan), 427 TL/MWh (maksimum kazanan) | 490 TL/MWh (minimum kazanan), 597 TL/MWh (maksimum kazanan) | Tavan Fiyat (şimdilik) 400 TL/MWh |
| Şirket | 30 adet firma | Ecogreen Elektrik, Kalyon Enerji, Smart GES Enerji | Egesa, Eksim, IC İçtaş, Limak, Kalyon Enerji, Ral Enerji, Reşitoğlu Enerji | |
| Satın Alım Garanti Süresi | 15 yıl | Bağlantı kapasitesinin her bir MW'lık değeri için santralin ilk kabul tarihinden itibaren üretilen 23 GWh için geçen süre | | |
| Yerli Ekipman Oranı | %60 | %75 | | %75 |

YEKA RES-3; YEKA GES-5

Kapasite Düşümleri



YEKA RES-3 ve YEKA GES-5 kapsamında duyurulan bağlantı kapasitelerinin revize edilmesinin ardından açığa çıkan kapasite ile birlikte 2.787 MW'lık kapasite EPDK'ya bildirildi. Kurul söz konusu kapasitenin:

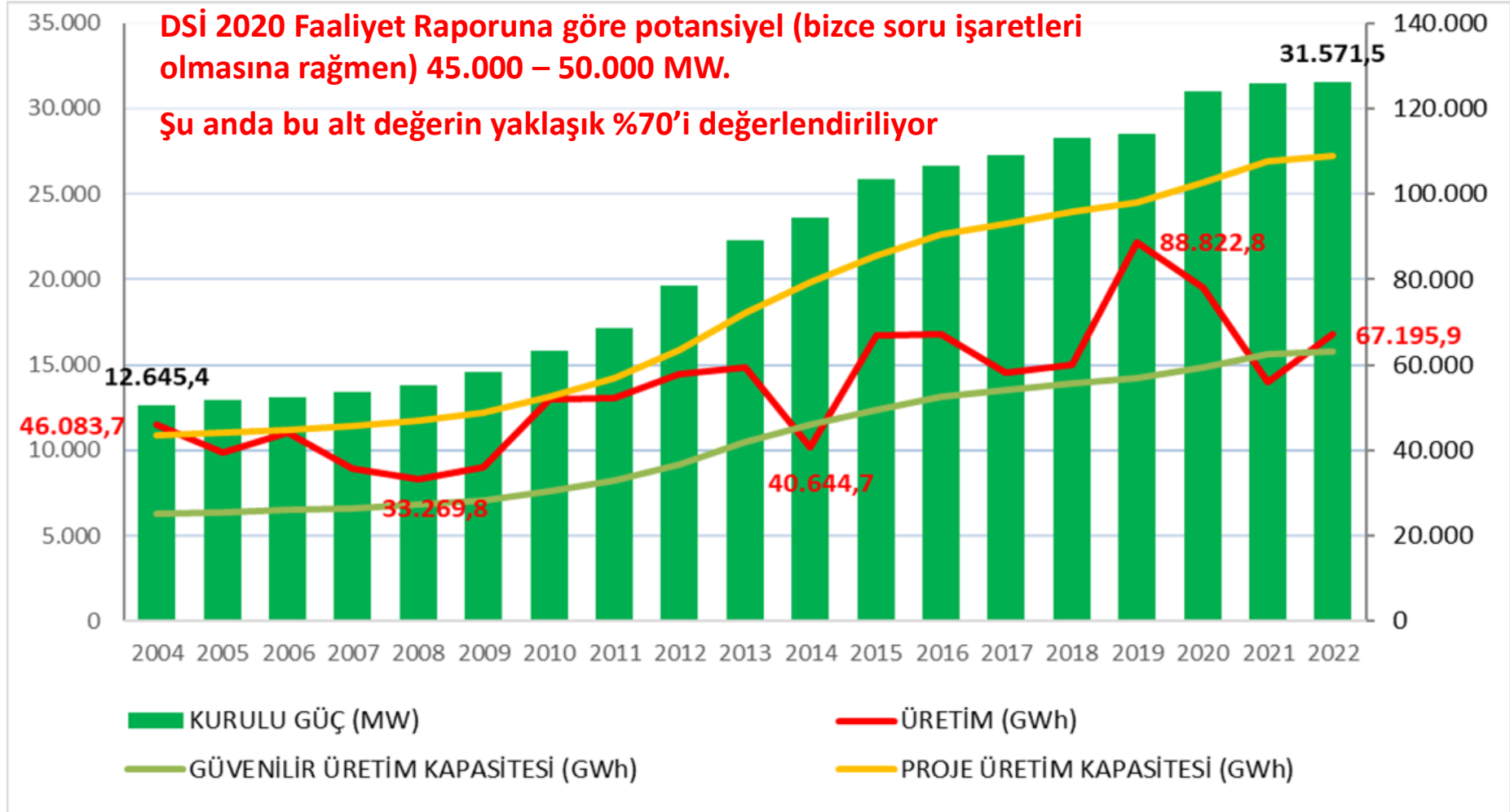
- Ana kaynağı rüzgar veya güneş enerjisi olan tesislere ilişkin yapılacak elektriksel kurulu güç artış talepleri için toplam 784,75 MW;
- Birden çok kaynaklı elektrik üretim tesisine dönüşüm taleplerine ilişkin başvuru talepleri için toplam 1.322,82 MW;
- Elektrik Piyasasında Lisansız Elektrik Üretim Yönetmeliği'nin 5 inci maddesinin birinci fıkrasının (h) bendi kapsamında lisanssız elektrik üretim faaliyetinde bulunmak üzere iletim seviyesinden yapılacak başvurular için toplam 680,13 MW

olarak tahsis edilmesini kararlaştırdı.

Söz konusu kapasiteler için yapılacak başvuruları aylık bazda TEİAŞ'a bildirilerek bağlantı görüşü oluşturulacak.

HES

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2022 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2017 yılına göre 1,16 kat arttı

Lisanslı Kurulu Güç = 31.555,1 MW (2023 YEKDEM Kapsamında 7.417,6 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 16,4 MW

YEKDEM Kapsamındaki Büyük Güçte (İlk 10) HES'ler



2023 Yılı Nihai YEK Listesindekiler

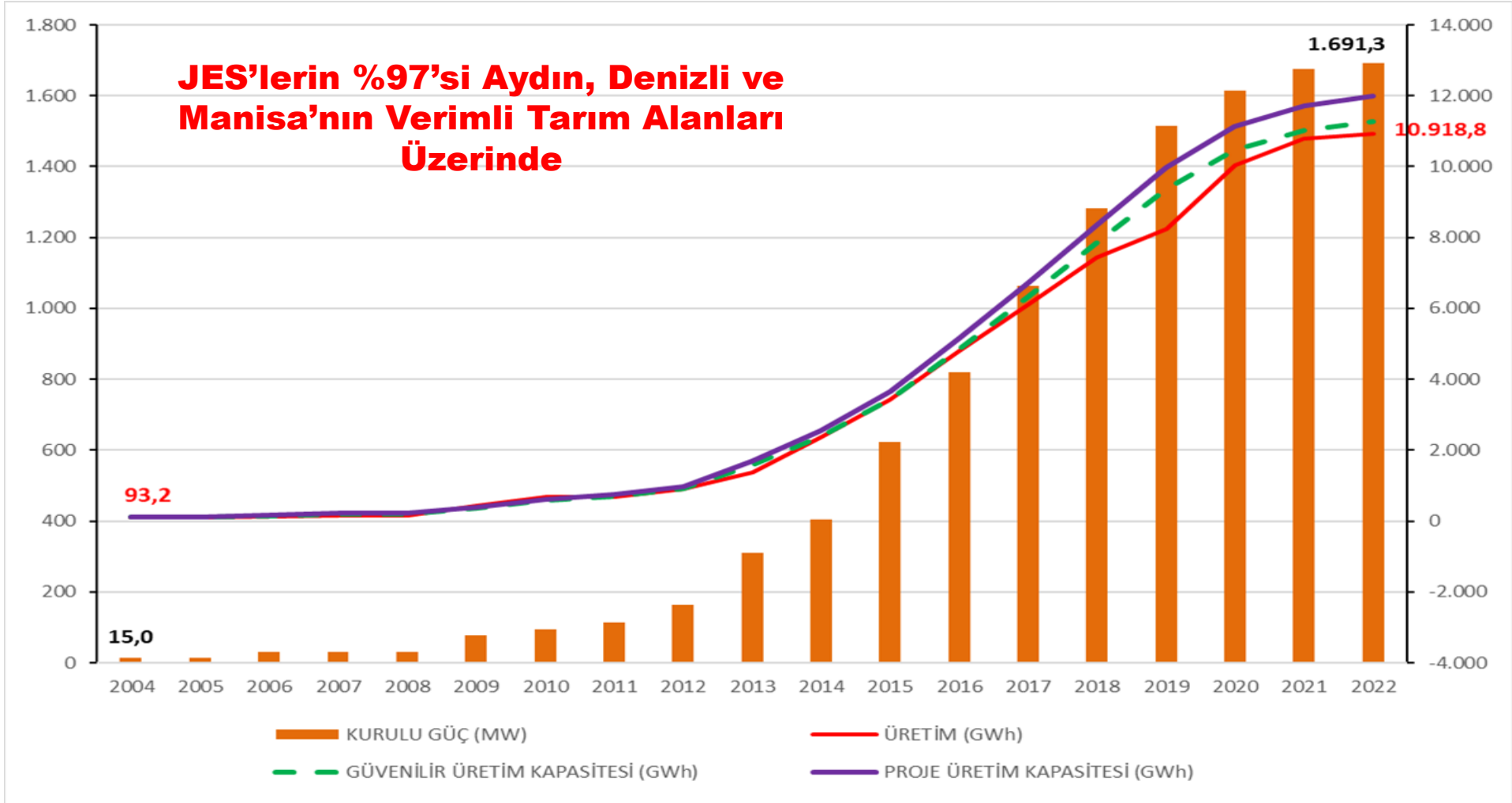
| | Tesis Adı | Yardımcı Kaynak Türü | Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWm) | Yardımcı Kaynak Kurulu Gücü (MWm) | Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWe) | YEKDEM'e Esas Güç (MWe) | Şirketler Grubu |
|----|-------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Yukarı Kaleköy Barajı ve HES | --- | 634,4 | --- | 626,9 | 626,9 | CENGİZ ÖZALTIN |
| 2 | Beyhan-1 Barajı ve HES | --- | 591,1 | --- | 582,1 | 582,1 | CENGİZ ÖZALTIN |
| 3 | Aşağı Kaleköy Barajı ve HES | Güneş | 510,2 | 80,0 | 500,0 | 500,0 | CENGİZ ÖZALTIN |
| 4 | Alpaslan II Barajı ve HES | --- | 292,5 | --- | 275,6 | 275,6 | ENERGO-PRO |
| 5 | Arkun Barajı ve HES | --- | 248,6 | --- | 244,8 | 244,8 | SABANCI |
| 6 | Kandil Enerji Projesi HES | --- | 211,5 | --- | 207,9 | 207,9 | SABANCI |
| 7 | Köprü Barajı ve HES | --- | 158,1 | --- | 155,8 | 155,9 | SABANCI |
| 8 | Tatar HES | --- | 131,2 | --- | 128,2 | 128,2 | DARENHES |
| 9 | Pembelik Barajı ve HES | --- | 130,3 | --- | 127,3 | 127,3 | DARENHES |
| 10 | Koroğlu Barajı ve Kotanlı HES | --- | 129,9 | --- | 125,2 | 125,2 | ÜNAL |

2022 Yılı Nihai YEK Listesinde Olup 2023'de Başvuruda Bulunmayanlar

| | Tesis Adı | Yardımcı Kaynak Türü | Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWm) | Yardımcı Kaynak Kurulu Gücü (MWm) | Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWe) | YEKDEM'e Esas Güç (MWe) | Şirketler Grubu |
|---|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | Çetin Barajı ve HES | --- | 428,7 | --- | 420,1 | 420,1 | LİMAK |
| 2 | Artvin Barajı ve HES | --- | 340,0 | --- | 332,2 | 332,2 | DOĞUŞ |
| 3 | Göktaş HES | --- | 283,5 | --- | 280,0 | 280,0 | AYDEM |
| 4 | Akköy 2 HES | --- | 233,6 | --- | 229,7 | 229,7 | KOLİN |

JES

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri

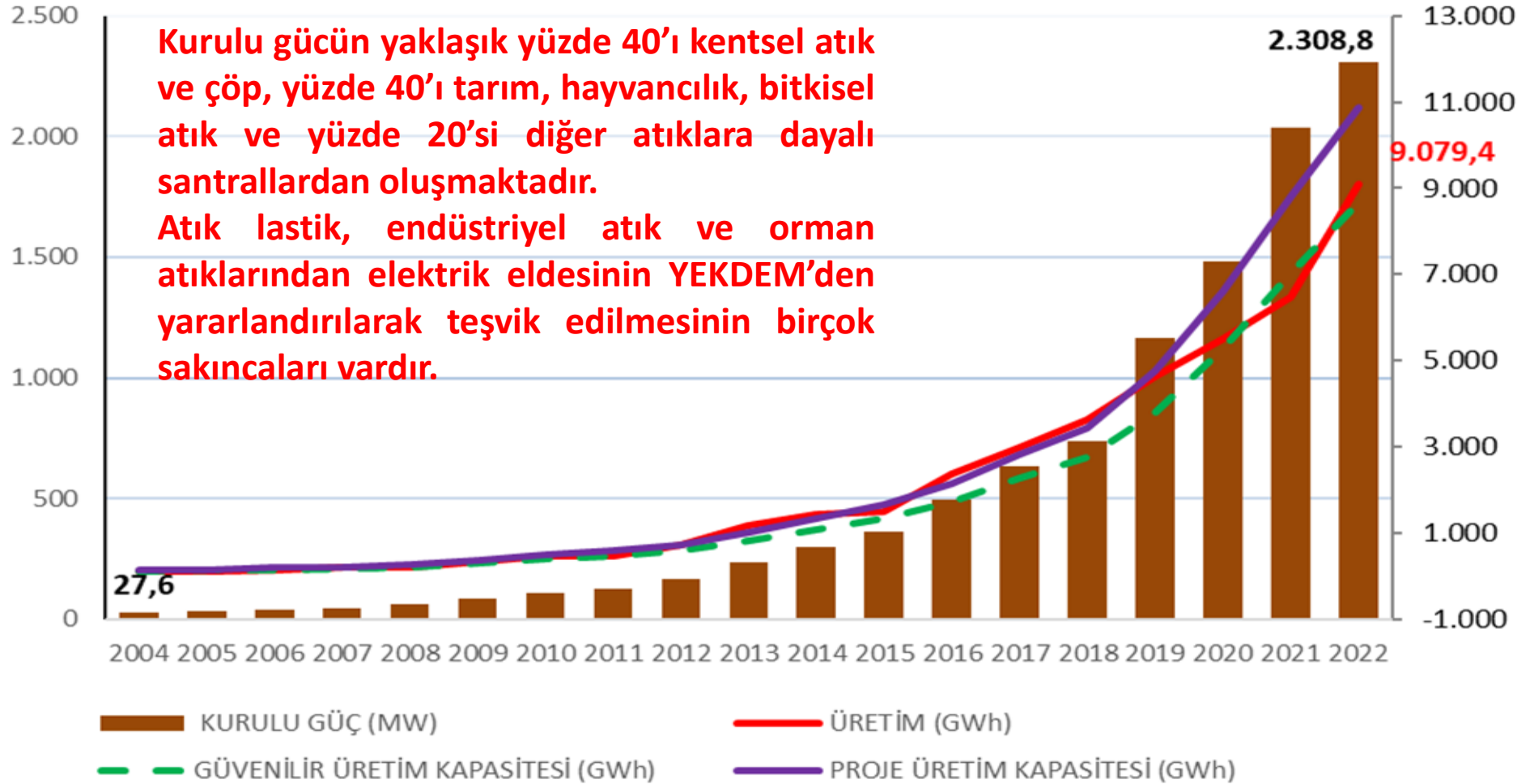


2021 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2017 yılına göre 1,59 kat arttı

Lisanslı Kurulu Güç = 1.691,3 MW (2023 YEKDEM Kapsamında 1.524,1 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = YOK

BES (Atık Isı Santralleri Dahil) Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2022 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2017 yılına göre 3,6 kat arttı

Lisanslı Kurulu Güç = 1,996,4 MW (2023 YEKDEM Kapsamında 1.509,1 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 312,4 MW

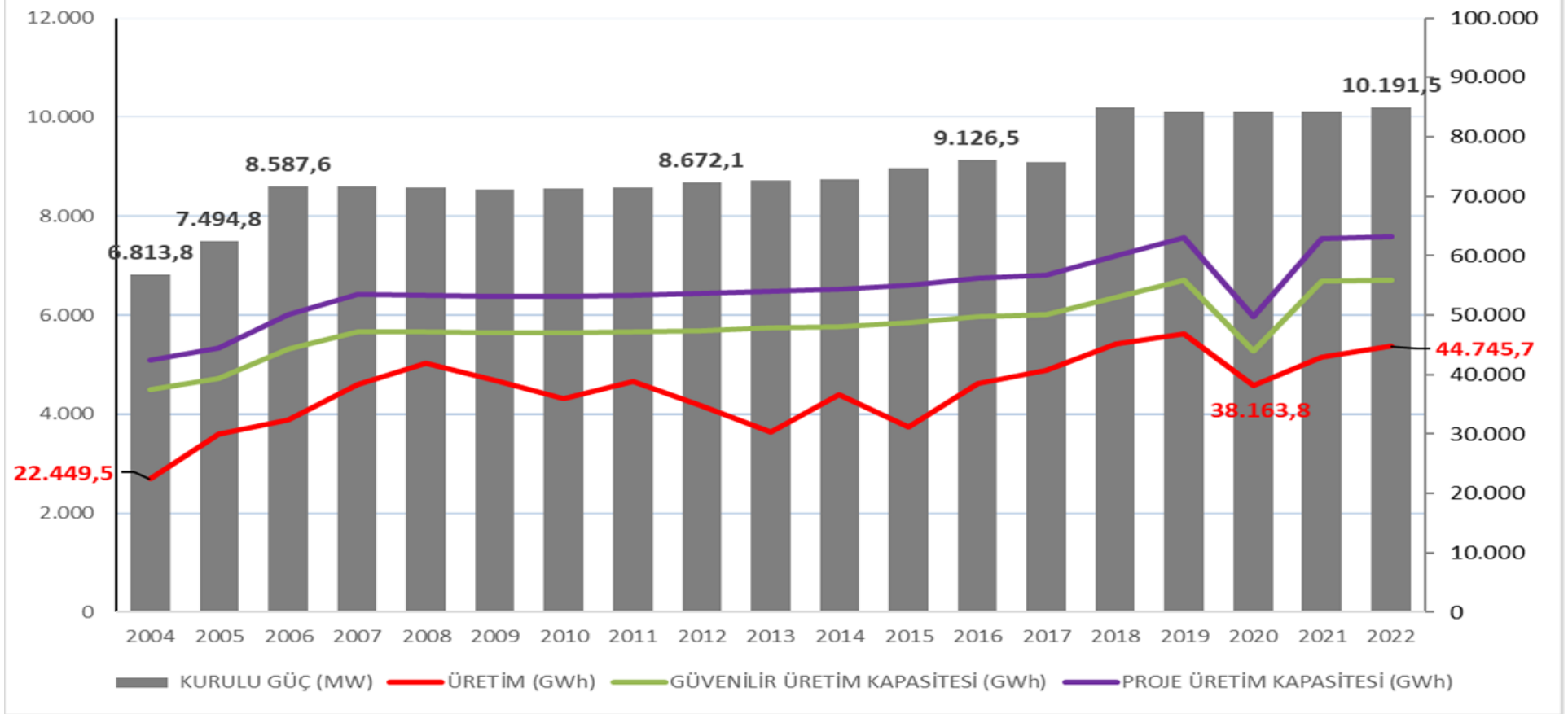
5.2

FOSİL YAKITLI SANTRALLARIN GELİŞİMİ

(2004-2022)

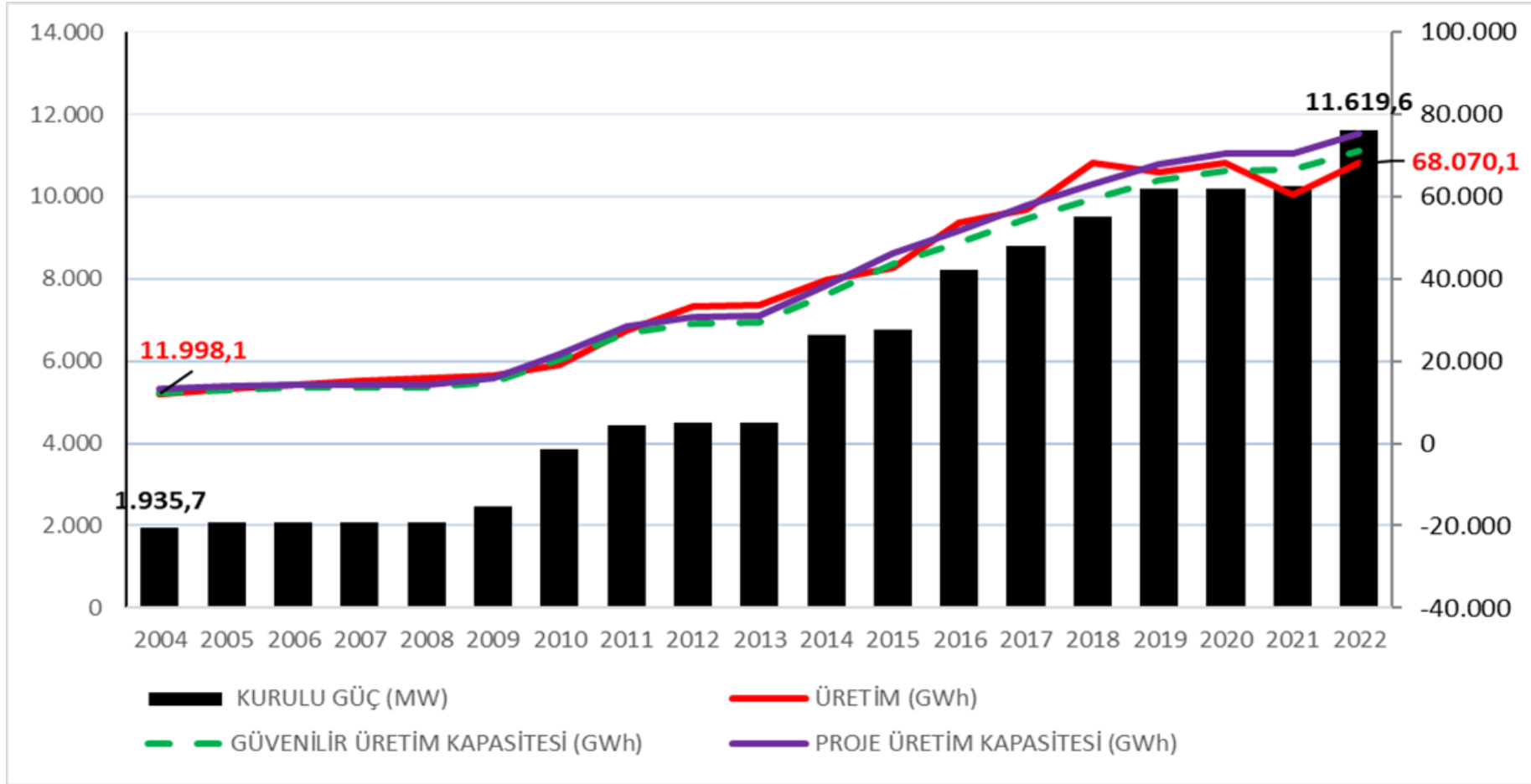
Linyit Yakıtlı Santraller

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



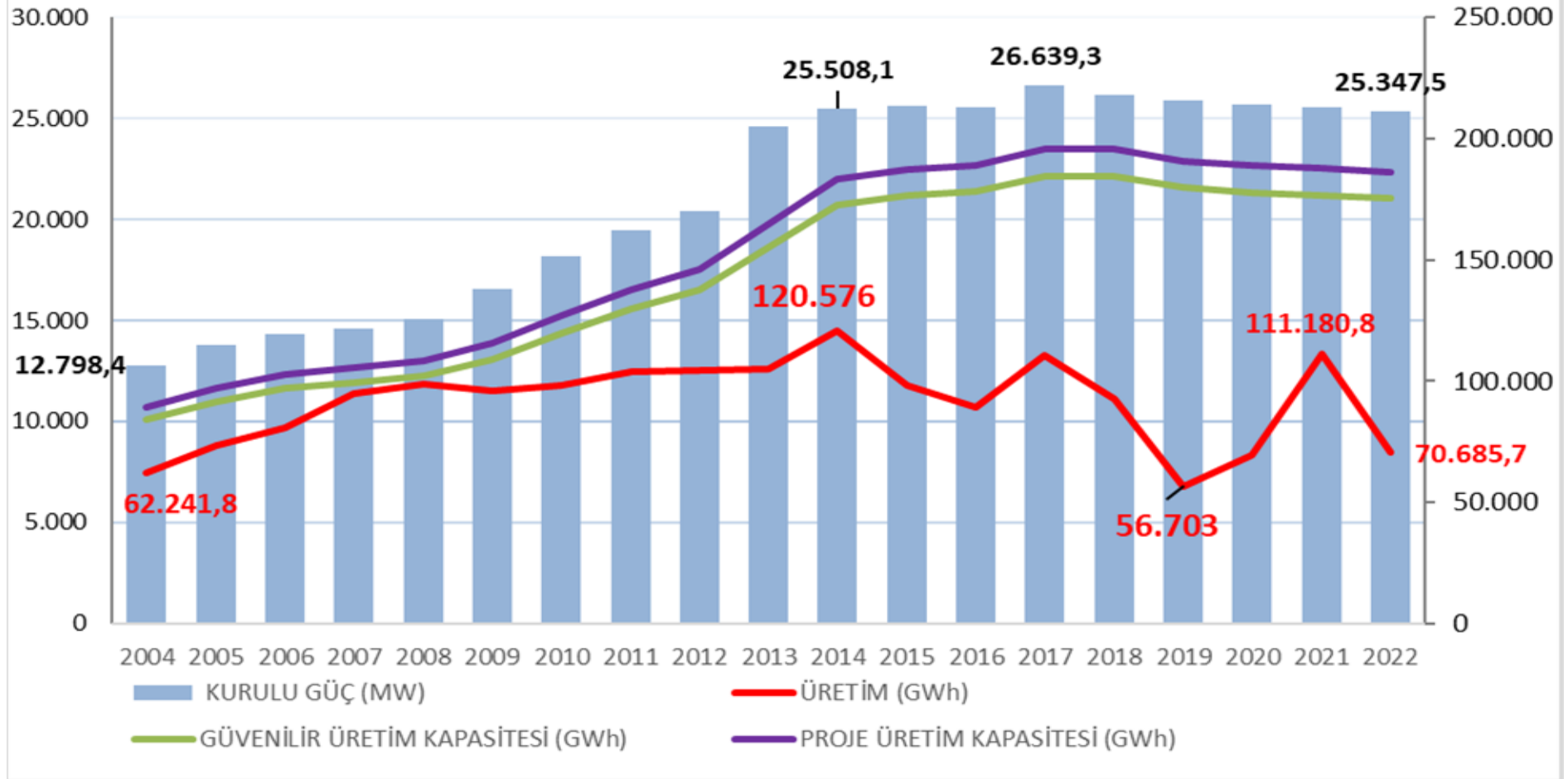
2020 yılı üretim kapasitelerinde ve üretimdeki düşüş, bazı santrallerin bazı ünitelerinin çevre mevzuatına uymadıkları için (geçici olarak) kapatılmasından kaynaklanmaktadır. Kapasite kullanım oranının özelleştirme sürecinde (2008-2013 arasında) düştüğü, özelleştirmelerin tamamlanmasından sonra ve yeni özel santrallerin devreye girmesiyle yükseldiği ancak özelleştirilen santrallerde iyileştirme, yenileme yatırımları henüz yapılmadığı için kapasite kullanım oranlarının 2008 yılı değerlerinin altında kaldığı görülmektedir. Öte yandan Afşin Elbistan A ve B santrallerinin üretiminin çok düşük olması ortalama kapasite kullanım oranını olumsuz yönde etkilemektedir.

İthal Kömür, Taş Kömürü, Asfaltit Yakıtlı Santraller Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2021 yılında ithal kömür fiyatlarındaki aşırı yükselmeler bu santrallerin üretimlerinde azalmaya sebep olmuş, dolayısıyla ortalama kapasite kullanımları güvenilir üretim kapasitesinin altına düşürmüştür. 2022 yılında ise kurulu güce 1.380 MW kapasiteli Çin sermayeli Hunutlu TES ilave olmuş, şimdiye kadarki en yüksek yıllık üretim (63.259 GWh) gerçekleşmiş ancak yine üretim güvenilir üretim kapasitesinin altında kalmıştır.

Doğal Gaz Yakıtlı Santraller Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2022 Sonu İtibarıyla Kurulu Güç = 25.347,5 MW

Azami üretim 2014 yılında 120.576 GWh olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl güvenilir üretim kapasitesi 172.800 GWh, proje üretim kapasitesi 183.320 GWh mertebelerindedir.

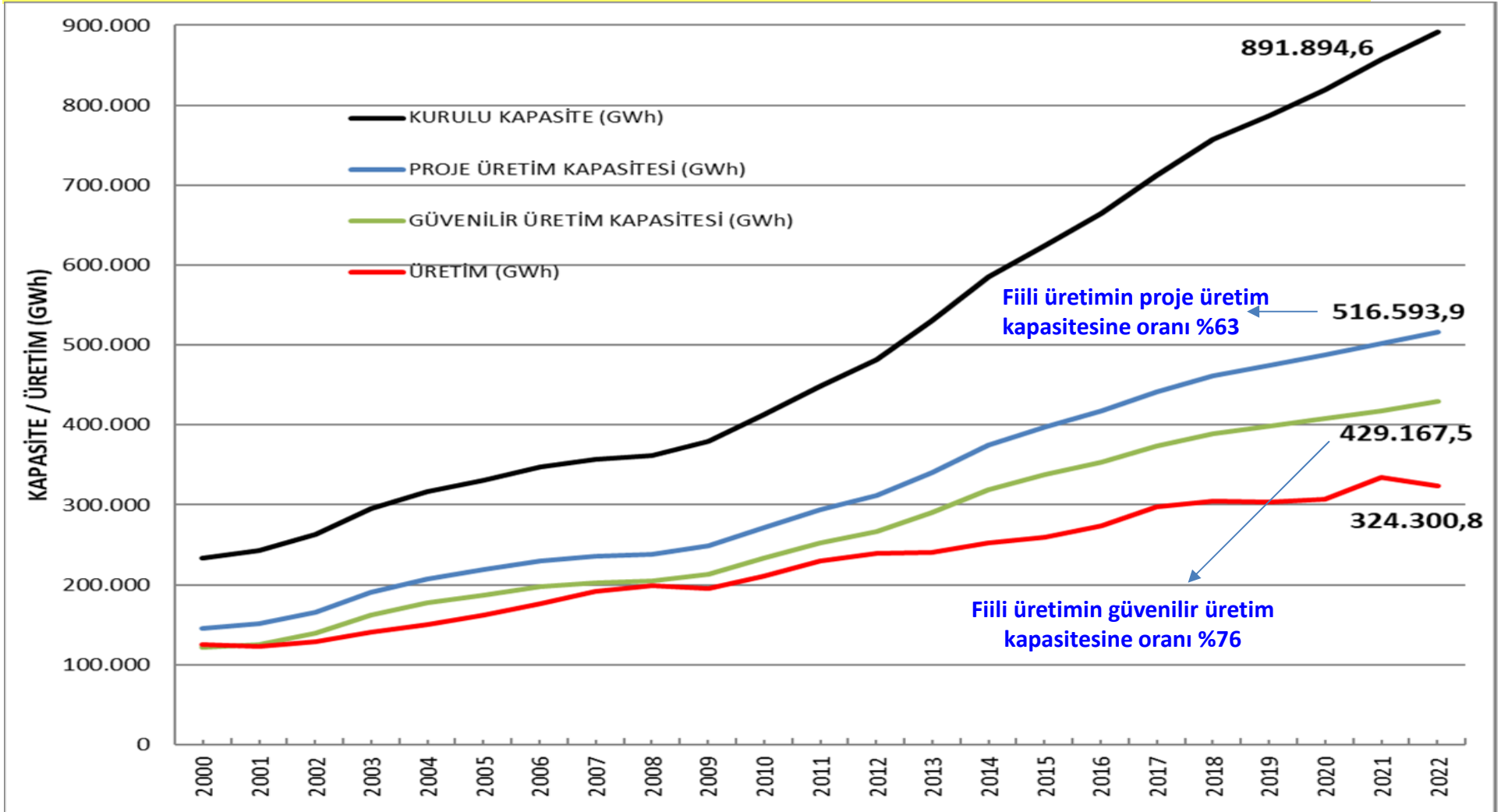
Grafik doğal gaz yakıtlı santral kurulumundaki plansızlığı ve süreklilik gösteren, artan atıl kapasiteyi gözler önüne sermektedir.



5.3

SANTRALLARDA KULLANILMAYAN KAPASİTE, PROJE STOKU

Santrallerimizde Kurulu Kapasite – Gerçekleşen Üretim, 2000-2022



Kaynak: TEİAŞ

Bir önceki yıla göre; kurulu güç 2020'de %5, 2021'de %4, 2022'de %4 artmış olmasına rağmen üretim 2020'de (sadece) %0,9 ve 2021'de %9 artmış, 2022'de %5 azalmıştır. Kapasite kullanım oranı, geçtiğimiz üç yılda önceki yılların gerisinde kalmıştır. Söz konusu üç yılda kapasite faktörü %40'ın altındadır.

Santrallerimizda Kurulu Kapasite – Gerçekleşen Üretim, 2022



TEİAŞ 2021 yıl sonu (geçici) verilerine göre:

Kurulu güç= 103.809,3 MW

Toplam üretim= 324.300,8 GWh

Tarafımızdan TEİAŞ projeksiyon raporundan hesaplanan yıllık üretim kapasitelerinden (*) hareketle:

2022 yılı proje üretim kapasitesi= 516.593,9 MW

Fiili üretimin proje üretim kapasitesine oranı %63

2022 yılı güvenilir üretim kapasitesi= 429.167,5 MW

Fiili üretimin güvenilir üretim kapasitesine oranı %76

Not: Bir önceki yansıda tesisin dönem (yıl) boyunca tam zamanlı olarak çalışması durumunda üretebileceği elektrik miktarını (kurulu güç x 8760 saat) kurulu kapasite olarak tanımlıyoruz.

(*): Proje ve Güvenilir Kapasite: Bölüm 3.2'de açıklandığı gibi TEİAŞ Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2012-2021) raporundan yakıt/kaynak tiplerine göre çıkarsama ile saptanan ortalama değerler

**Biz daha önceki yıllarda da söylemiştik!
2018'den Sonra Resmi Söylemlerde, Raporlarda, Programlarda
Kabul Ediliyor**



27 Ekim 2018'de yayımlanan 2109 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında ETBK kaynak gösterilerek aşağıdaki veriler paylaşılıyor:

- 2017 yıl sonu verilerine göre kurulu güç= 85.200 MW
- 2017 yılı üretim kapasitesi= 425.939 GWh
- 2017 yılı toplam fiili üretim= 297.278 GWh (2017 yıllık fiili üretimin üretim kapasitesine oranı %69,79)

- Tahmini 2018 yılı kurulu güç= 90.233 MW
- Tahmini 2018 yılı üretim kapasitesi= 450.045 GWh
- Tahmini 2018 yılı toplam üretim= 307.489 GWh (2018 yılı tahmini üretimin tahmini üretim kapasitesine oranı %68,32)

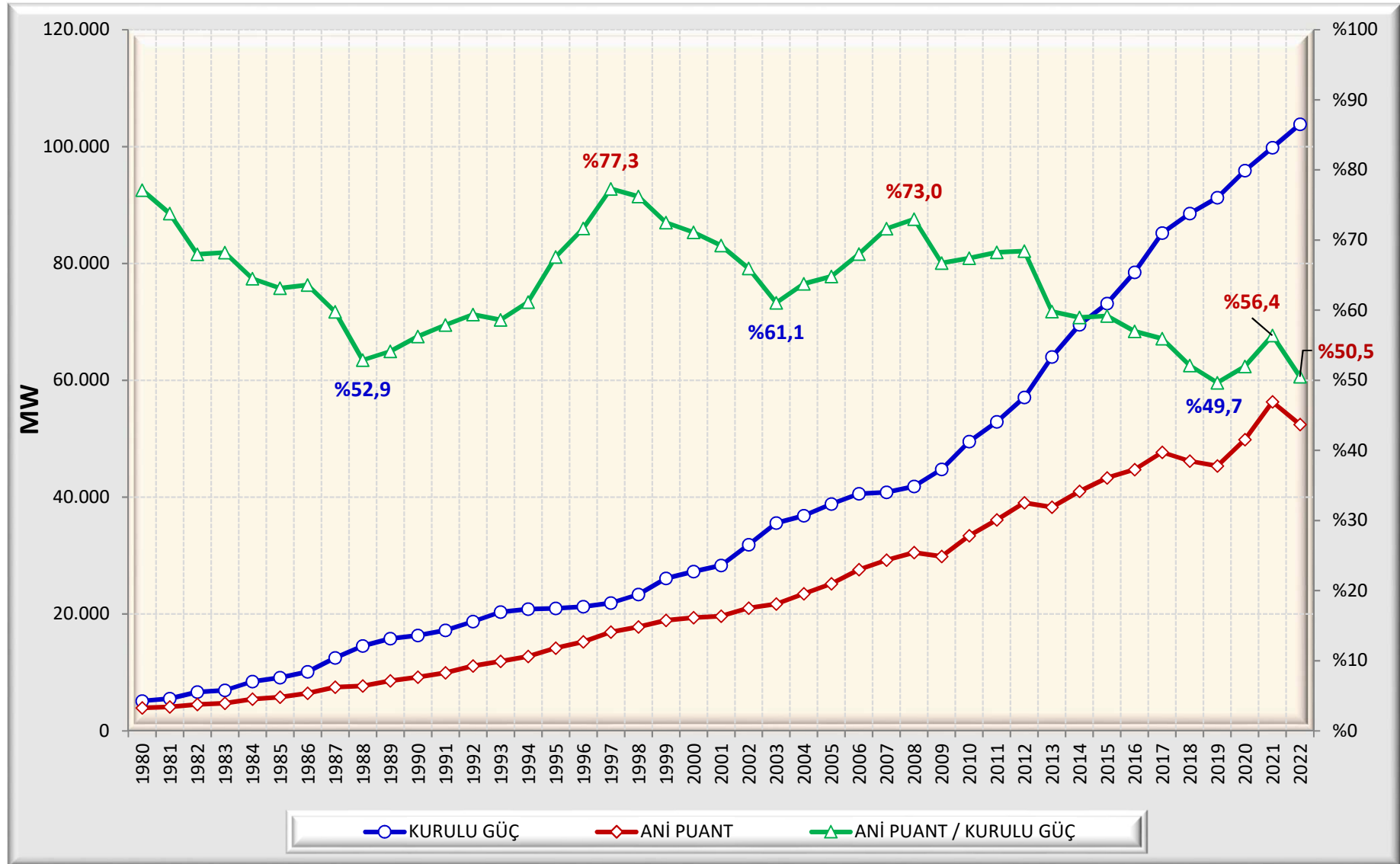
- Tahmini 2019 yılı kurulu güç= 94.760 MW
- Tahmini 2019 yılı üretim kapasitesi= 466.662 GWh
- Tahmini 2019 yılı toplam üretim= 317.022 GWh (2019 yılı tahmini üretimin tahmini üretim kapasitesine oranı %67,93)

Kurulu Kapasite – Gerçekleşen Üretim, 2022 Sonu



- Özellikle 2009'dan itibaren üretim kapasitesi – üretim arasındaki makasın açılmasının sebebi ihtiyaçtan daha fazla santral kurulmasıdır.
- 2022 sonunda toplam kurulu gücü 103.809,3MW olan santrallerimizde 324.300,8 GWh üretim yapılmıştır. Halbuki, TEİAŞ kapasite projeksiyonlarında kaynak/yakıt türlerine göre yapılan kabullerle, santrallerin proje üretim kapasitelerinde çalıştırılmaları halinde 190.000 GWh, güvenilir üretim kapasitelerinde çalıştırılmaları halinde 100.000 GWh ek üretim mümkündür.
- Doğal gazlı santrallerde 2007 yılında 14.560,4 MW olan kurulu güç ile güvenilir üretim kapasitesinin yüzde 95'i olan 95.024,8 GWh üretim yapılmış olmasına rağmen; 2020 yılında kurulu güç 25.674,8 MW'a yükselirken üretim güvenilir üretim kapasitesinin yüzde 39'u olan 69.359,9 GWh'e düşmüştür. 2021 yılında ise kurulu güç 25.576,6 MW'a gerilerken, kuraklık nedeniyle hidroelektrik üretiminin düşüklüğü doğal gaz santralleri ile telafi edilmiş ve güvenilir üretim kapasitesinin yüzde 63'ü olan 111.180,8 GWh üretim gerçekleşmiştir. 2022'de ise 25.347,5 MW kurulu güç ile 70.685,7 GWh üretim yapılmıştır. (Güvenilir üretim kapasitesinin yüzde 40'ı)
- Doğal gaz ve eski (iyileştirilmeden işletilmekte olan) yerli kömür yakıtlı santrallerde kapasite kullanım oranlarının düşüklüğü ve JES'lerde düşme eğiliminde olması son on beş yıl içindeki yatırımların yerindeliği açısından sorular doğurmaktadır.

Kurulu Güç – Puant Güç Talebi, 1980-2022



Kaynak: TEİAŞ – Yıl sonu kurulu güçlerine göre

Kurulu Güç ve Puant Güç Talebi Arasındaki Farkın Nedeni Sorgulanmalıdır



- **2020 yılı**

Kurulu güç: **95.890,6 MW**

Puant güç: **49.851,9 MW** (3 Eylül 2020, Saat 15,00) **%52,0**

- **2021 yılı**

Kurulu güç: **99.819,6 MW**

Puant güç: **56.304 MW** (4 Ağustos 2021, Saat 14.30) **%56,4**

- **2022 yılı**

Kurulu güç: **103.809,3 MW**

Puant güç: **52.423,1 MW** (3 Ağustos 2022, Saat 15,00) **%50,5**

Aynı saat diliminde üretime katılmayan 20.000 MW fosil yakıtlı santral mevcut. (13.600 MW'ı doğal gaz yakıtlı)

Bu fark yüksek düzeyde atıl kapasiteyi işaret etmektedir. Öte yandan önümüzdeki yıllarda yenilenebilir enerji santrallerinin kurulu güçlerinin artmasının etkisiyle daha da artabilir.

Kaynak: TEİAŞ verileri

Resmin Diğer Yüzü



- Yıllık tüketim ile arz kapasitesi ve kurulu güç ile puant güç arasında büyük farklar olduğu artık tüm çevrelerin kabul ettiği bir olgudur. Ancak resmin bir diğer yüzü, yıllardır çalışmayan ya da çok düşük kapasitelerde çalışan santrallerin de kurulu güç içinde yer almakta olmasıdır. Kurulu güç veri tabanı çok ciddi bir incelemeye tabi tutulmalı, çalışması mümkün görülmeyen ve ciddi bir iyileştirme/yenileme yatırımı olmaksızın devreye giremeyecek tesisler belirlenmeli, üretim lisansları iptal edilmeli, kurulu güç istatistiklerinden çıkarılmalıdır.
- Bu çalışmaya paralel olarak iletim sisteminin durumu ve kapasitesi, önümüzdeki yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin daha da artma eğilimi dikkate alınarak, ciddi bir incelemeye tabi tutulmalı ve sistemin darboğaz ve kısıtları belirlenmelidir. Sistemin kapasite ve kısıtları gerçekçi bir şekilde tanımlandıktan sonra, kısıtları giderici ve kapasite artışı sağlamak için gerekli çalışma ve yatırımlar planlanmalıdır.
- Mevcut üretim tesislerinde kayda değer bir devre dışı kalma durumu söz konusu olduğunda devreye girebilecek nitelikte sıcak yedek statüsündeki tesisler dönemlik ihalelerle belirlenmektedir. Bu yöntem değiştirilmelidir. Atıl durumda olan veya teknik kapasitelerinde üretim yapmakta zorlanan ancak Kapasite Mekanizması uygulaması ile kamudan kaynak aktarılan bir çok santralin, gerçek bir ihtiyaç olduğunda, gerçekten devreye girip giremeyeceği, girebilecekse ne kadar süre içinde devreye girebileceği mutlaka netleşmelidir. Bu çalışma, sıcak yedek ihtiyacının yanı sıra soğuk yedek ihtiyacını da tanımlamayı amaçlamalıdır.
- Bu çalışmalar mevcut kurulu gücün ihtiyaçtan ne kadar fazla olduğunu, atıl kapasitenin niteliğini ve niceliğini ortaya koyacağı gibi, yeni yatırımlar için planlamanın ilk adımı da olacaktır.

Elektrik Üretim Projelerinin Durumu



Lisanslı projelerin ilerleme durumlarının yatırımcı beyanına göre değerlendirildiği belirtilmiştir.

| Yakıt/Kaynak Türü | İnşa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe) Ocak 2023 | | | | | |
|---------------------|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|
| | İÖ < 10 | 10 < İÖ ≤ 35 | 35 < İÖ ≤ 70 | 70 < İÖ | Toplam | Pay |
| Biyokütle | 75,4 | 130,1 | 301,8 | 293,7 | 801,0 | %5,8 |
| Doğal Gaz | 25,8 | 0,6 | 1.971,4 | 128,1 | 2.125,8 | %15,3 |
| Güneş | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | %0,0 |
| Hidrolik | 376,3 | 543,3 | 126,2 | 161,6 | 1.207,4 | %8,7 |
| İthal Kömür | 1.320,0 | 1.260,0 | 0,0 | 60,0 | 2.640,0 | %19,0 |
| Jeotermal | 25,0 | 122,1 | 11,8 | 0,0 | 158,9 | %1,1 |
| Proses Atık Isısı | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 22,2 | %0,2 |
| Rüzgar | 270,8 | 765,7 | 678,1 | 377,2 | 2.091,8 | %15,0 |
| Uranyum | 0,0 | 0,0 | 4800,0 | 0,0 | 4800,0 | %34,5 |
| Yerli Kömür | 0,0 | 0,0 | 36,0 | 40,4 | 76,4 | %0,5 |
| Genel Toplam | 2.093,2 | 2.821,8 | 7.947,6 | 1.061,0 | 13.923,5 | %100 |
| Oran | %15,0 | %20,3 | %57,1 | %7,6 | %100 | |

Kaynak: EPDK Ocak 2022 – İlerleme Raporları

<http://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-86/elektriklisans-islemleri>

Yapım Aşamasındaki Yatırımlarda Dışa Bağımlı ve Fosil Yakıtlı Projeler Ağırlıklı



EPDK Ocak 2023 Lisanslı Yatırımlar İlerleme Raporu'na göre, yapımına başlanmış olup gerçekleşme oranları farklı seviyelerde olan lisans verilmiş üretim tesislerinin toplam kurulu gücü 13.923,6 MW'tır. Kaynaklarına göre bu projelerin ayrımı şu şekildedir:

| | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Hidroelektrik santraller | | 1.207,4 MW |
| Dİğer yenilenebilir kaynaklar | | 3.073,9 MW |
| Güneş | | |
| Jeotermal | 158,9 MW | |
| Rüzgâr | 2.091,8 MW | |
| Biyokütle | 801,0 MW | |
| Fosil yakıtlı santraller | | 4.842,2 MW |
| Doğal gaz | 2.125,,8 MW | |
| İthal kömür | 2.640,0 MW | |
| Linyit | 76,4 MW | |
| Nükleer santral | | 4.800,0 MW |
| Toplam | | 13.923,6 MW |

Önlisanslı Santral Projeleri, Mart 2023



| KAYNAK TÜRÜ | Değerlendirme Aşamasında (MW) | Yürürlükte (MW) | Toplam (MW) |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Hidroelektrik | 87,8 | 2.637,8 | 2.725,6 |
| Jeotermal | | 337,0 | 337,0 |
| Güneş (*) | 3.474,6 | 1.900,0 | 5.374,6 |
| Rüzgar | 8.760,3 | 3.420,7 | 12.181,0 |
| Biyokütle | 42,0 | 464,5 | 506,5 |
| YENİLENEBİLİR TOPLAMI | 12.364,7 | 8.760,0 | 21.124,7 |
| Doğal Gaz | 5,5 | 1,0 | 6,5 |
| İthal Kömür | 0,0 | | 0,0 |
| Kömür | 0,0 | | 0,0 |
| Proses Atık Isısı | 0,0 | 21,0 | 21,0 |
| Diğer | | | 0,0 |
| TERMİK TOPLAMI | 5,5 | 22,0 | 27,5 |
| GENEL TOPLAM | 12.370,2 | 8.782,0 | 21.152,2 |

(*) Yürürlükteki ön lisansların 1.835 MW'ı YEKA GES 3 ve 4 kapsamındaki santrallara aittir.

Mevcut, Yatırım ve Lisans Alma Süreçlerindeki Projelerin Kurulu Güçleri ve Toplam Proje Stoku



| Tanım | Kurulu Güç (MW) |
|---|-----------------|
| 2022 Aralık Sonu İtibarıyla Mevcut Tesisler | 103.809 |
| Yapım Aşamasındaki Projeler (Akkuyu NGS Dahil) | 13.924 |
| 2022 Aralık Sonu İtibarıyla Mevcut Tesisler + Yatırım Sürecinde Olan Projeler Akkuyu NGS Dahil) | 117.733 |
| 2023 Mart Sonu İtibarıyla Önlisans Almış Projeler | 8.782 |
| 2023 Mart Sonu İtibarıyla Önlisans Değerlendirme Aşamasında Olan Projeler | 12.370 |
| YEKA İhalesinden Beklenen Projeler (YEKA GES 3,4,5: 1.365 YEKA RES 3: 850 MW) | 2.215 |
| 2023 Mart Sonu İtibarıyla Toplam Proje Stoku | 141.290 |
| 2023 Hedefi - ETKB 2019-2023 Strateji Planı (1 Mayıs 2020) | 110.000 |
| 2025 Hedefi - ETKB Ulusal Enerji Planı 2022 (Aralık 2022) | 116.200 |

6.

ÖZEL ŞİRKETLERE GÜZEL DESTEKLER

**ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA
ŞİRKETLERE VERİLEN EK DESTEKLER**

- **YEKDEM**
- **MALİYETİNİN ALTINDA DOĞAL GAZ SATIŞI**
- **KAPASİTE MEKANİZMASI**
- **PİYASA FİYATININ ÜZERİNDE BEDEL İLE ELEKTRİK ALIM**
- **ÇEVRE İZİNİ TEŞVİKİ**
- **ÇEVRE MEVZUATINA UYUMDA ESNEKLİK**
- **PTF – ELEKTRİK ÜRETİM MALİYETİ ?**

Özel Elektrik Üreticilerine Ödemeler (2018-2022)



Özel elektrik üreticilerine PTF üzerinde ödemeler, doğal gaz santrallarına yakıt maliyeti desteği ve santralların üretim maliyetleri tarafımızdan açık kaynaklardan ulaşılan verilere dayanılarak ve bazı kabullerle saptanmıştır. Çevre mevzuatına uyumsuzluklar konusundaki eleştirilerimiz yine açık kaynaklardan ulaşılabilen bilgilere dayanmaktadır.

Tespitlerimizin ve sonuçların hatalı olduğu saptamasını yapan kişi veya kurumlar katılmadıkları noktaları ellerindeki bilgilerle birlikte sunumun sonunda vermiş olduğumuz e-posta adresimize iletmeleri halinde konu tarafımızdan irdelenecek ve gerekli düzeltmeler/güncellemeler yapılacaktır.

Öte yandan yanlış anlamaların önüne geçmek için uzun yıllardan (enerji yönetiminin ve bazı çevrelerin çok öncesinden) bu yana yenilenebilir enerji kaynaklarından azami ölçüde yararlanılmasını savunduğumuzu, önerdiğimizi hatırlatıyoruz. Daha önceki ve bundan sonraki yansılarımızda YEKDEM'e getirdiğimiz eleştiriler (yüksek ödemeler ve iştah kabartarak doğanın ve sit alanlarının tahrip edilmesinin önünü açması vb. nedenlerle) yenilenebilir kaynakların değerlendirilmesine değil, uygulamalara yöneliktir.

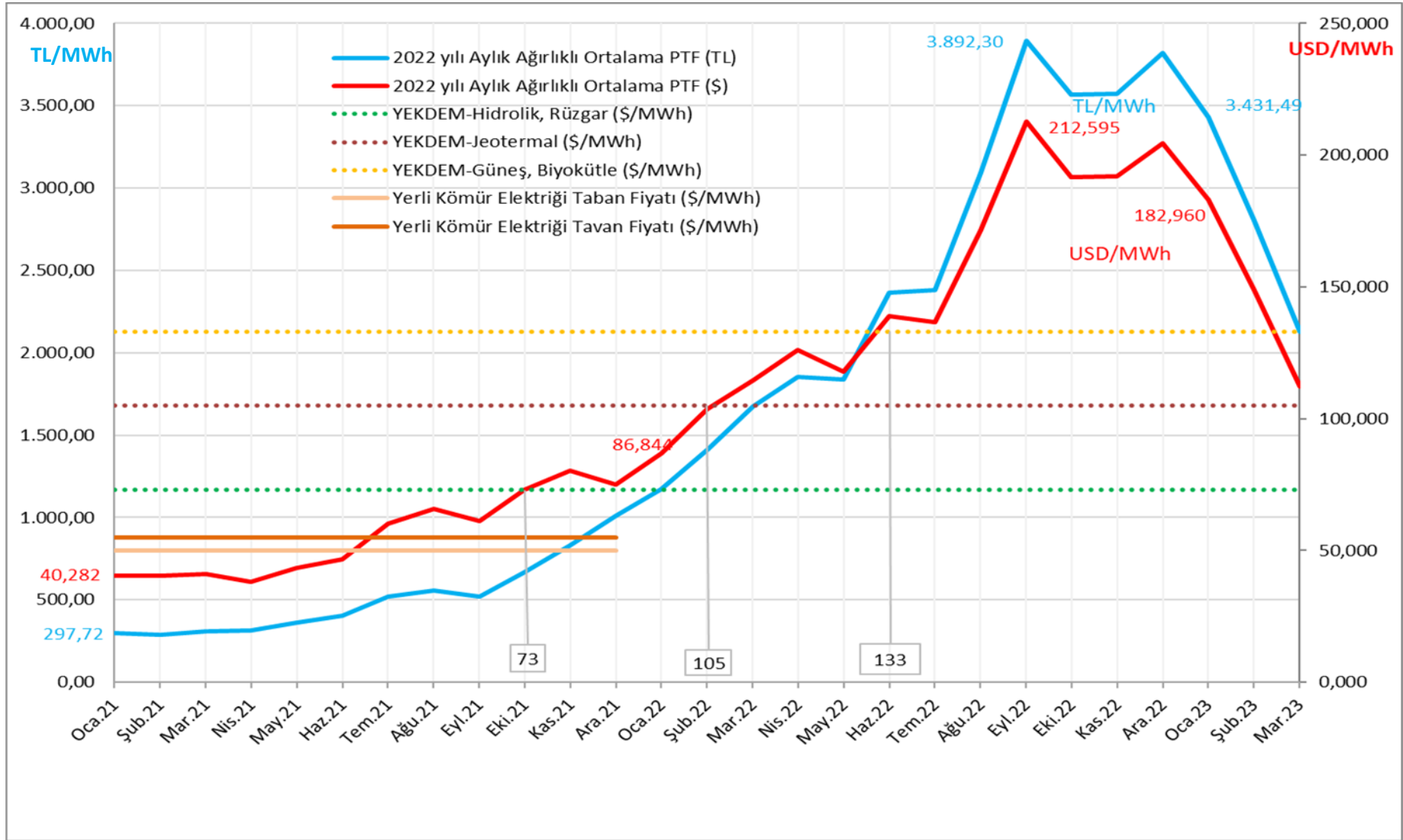
Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik İlave Ödemeler (2018-2022)



Süreleri dönem içinde dolan Yi, YİD ve İHD kapsamındaki ödemelere ilaveten

| ÖDEME ÇEŞİTLERİ | İLAVE OLARAK ÖDENEN (Milyar TL) | | | |
|---|---------------------------------|------------------------|-------|------------------------|
| | Önceki Yıllar | 2018-2021 | 2022 | 2018-2022 TOPLAM ÖDEME |
| YEKDEM - YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI DESTEKLEME MEKANİZMASI KAPSAMINDA PTF ÜZERİNDE ÖDEME TUTARI (2012-2021) (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır) | 14,9 | 77,65 | 0,00 | 77,65 |
| YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN İLAVE ÖDEME TUTARI (2016-2020) (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır) | 1,1 | 10,96 | 0,00 | 10,96 |
| KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (2018-2021) (EPDK - TEİAŞ) | -- | 8,46 | 3,00 | 11,46 |
| DOĞAL GAZ SANTRALLARINA YAKIT MALİYETİ DESTEĞİ (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır) | ? | 20,21 | 18,02 | 38,23 |
| YERLİ KÖMÜR SANTRALLARI İÇİN ÇEVRE İZİNİ TEŞVİKİ | --- | Alım Fiyatına %3 İlave | | |
| ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR SANTRALLARI İÇİN ÇEVRE MEVZUATINA UYUMDA ESNEKLİK | ? | ? | ? | ? |
| TOPLAM | 16,00 | 117,28 | 21,02 | 138,30 |

Ocak 2021 - Mart 2023 Aylık Piyasa Takas Fiyatı (PTF) – YEKDEM Fiyatları – 2021 ve Öncesi Alım Garantili Kömür Elektrliği Fiyatı



Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin ciddi oranda artmasını sağlayan YEKDEM'in, 2010 yılında belirlenen, enerji alım fiyatlarının başlangıçta o günün maliyetleri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Ancak yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretim teknolojilerindeki gelişme eğilimi ve bu gelişmelerin getirisi olarak yatırım maliyetlerinde büyük düşüşler olacağı öngörülmesine rağmen, 2013 yılındaki Bakanlar Kurulu Kararı ile 2016-2020 döneminde de YEKDEM'e önceki şartlarla devam edilmesi kararlaştırılmıştır. Böylece, maliyetler düşerken yüksek alım fiyatları uygulanmıştır. Sonuçta, özel firmalarca üretilen elektrik enerjisine yüksek fiyatla alım garantisi verilmesi, çok büyük santrallerin bu uygulamadan yararlandırılmaları, öz tüketim şartının (özellikle gerçek sahiplerinin kimlikleri konusunda çeşitli iddialar öne sürülen ve kurulu gücü toplamda 7.000 MW'a yaklaşan lisanssız GES'lerde) hakkıyla uygulanmaması, denetimsizlik iştah kabartmış ve bir yandan doğayı-çevreyi olumsuz yönde etkileyen bir çok yatırıma yol açılmış, diğer yandan da yurttaşların elektrik faturalarının tutarı yükselmiştir. Özel sektöre ait akarsu HES, rüzgâr, jeotermal ve güneş santrallerinin neredeyse tamamı, ayrıca bazı büyük Barajlı HES'ler de YEKDEM desteğinden yararlanmıştır ve yararlanmaya devam etmektedir. 2020, 2021 ve 2022 yıllarında Türkiye toplam elektrik tüketiminin yaklaşık dörtte biri YEKDEM kapsamındaki tesislerden alınmıştır.

YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektriğe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme



- 2012-2020 döneminde Piyasa Takas Fiyatı (PTF) ağırlıklı ortalaması göre fazla ödeme tarafımızdan 68,77 milyar TL olarak saptanmıştır
- 2021 yılında YEKDEM kapsamında 74.156.245 MWh üretim için 61.442.093.854 TL ödenmiştir. EPDK Elektrik Piyasası Sektör Raporu Aralık 2021 verilerine göre aynı dönemde Piyasa Takas Fiyatı ağırlıklı ortalaması 507,852 TL/MWh olmuştur. Buradan hareketle
 - Yıllık üretimin piyasa fiyatına göre ederi = 37,66 milyar TL
 - Piyasa fiyatına göre fazla ödeme = 23,78 milyar TL
- 2012-2021 döneminde toplam fazla ödeme= 92,55 milyar TL
- 2022'de YEKDEM kapsamında 83.852.638 MWh üretim için ödenen 131.455.875.292 TL iken bu miktarın piyasa fiyatına göre ederi 214.081.654.498 TL olduğundan YEKDEM için piyasa fiyatının üstünde ödeme oluşmamıştır.






Doğal Gaz Santrallarına Yakıt Maliyeti Desteği



- Elektrik üreticilerine sağlanan temel yakıt maliyeti desteği, sübvansiyonlu doğal gaz tarifeleridir. BOTAŞ, diğer tüketicilere olduğu gibi, doğal gaz yakıtlı santrallara da maliyetinin altında satış fiyatı uygulamaktadır.
- İthalat fiyatları açıklanmadığı için, 2018-2022 döneminde BOTAŞ'ın aylık tahmini ortalama ithalat bedeli; bu bedele kapasite, iletim ve depolama bedelleri ve tahmini genel giderler ilave edilmesiyle bulunan tahmini maliyet ($\$/1000\text{m}^3$) doğal gaz sektörü uzmanları tarafından bazı varsayımlarla saptanmıştır.
- Santralların doğal gaz sarfiyatı (toplam tüketim ve üretilen elektrik üzerinden) ortalama yaklaşık 5 kWh/m^3 olarak saptanmıştır. Doğal gaz santrallarının yıllık üretimi TEİAŞ verilerinden, her bir Yİ-YİD ve EÜAŞ santralının yıllık üretimleri EPIAŞ Şeffaflık Platformundan alınmıştır.
- Hesaplarımız bu değerler esas alınarak yapılmıştır.

Doğal Gaz Santrallarına Yakıt Maliyeti Desteği



- Böylelikle BOTAŞ 2018 yılında doğal gazdan EÜAŞ, YİD ve Yİ santralleri hariç yaklaşık 54.700 GWh elektrik üretimine yaklaşık 2 milyar TL maliyet desteği (sübvansiyon) sağlamıştır.  Maliyetin %13,7'si destek
- 2019 yılında doğal gazdan elektrik üretiminin yıllık ortalamaların çok altında; EÜAŞ, YİD ve Yİ santralleri hariç yaklaşık 43.000 GWh olarak gerçekleşmiştir. Yakıt maliyeti desteği sağlanmamıştır. BOTAŞ toplam satış bedeli maliyetinin yaklaşık 950 milyon TL üzerinde olmuştur.  Maliyetin % 7,3'ü "kar"
- 2020 yılında covid-19 salgının etkisiyle petrol fiyatlarında yaşanan gerileme nedeniyle doğal gaz ithalat fiyatında düşmesiyle, yukarıda belirtilen santrallerde üretilen yaklaşık 56.600 GWh elektrik için yakıt maliyeti desteği yaklaşık 230 milyon TL olmuştur.  Maliyetin % 2,5'i destek
- 2021 yılında ise, doğal gaz ithalat fiyatlarının artması, TL'nin değer kaybı ve doğal gaz santrallerinin çok yüksek düzeyde çalıştırılması nedeniyle söz konusu santrallerde üretilen yaklaşık 86.000 GWh elektrik için 13,1 milyar TL yakıt maliyeti desteği verilmiştir.  Maliyetin %24,8'i destek
- 2022 yılında ise, doğal gaz ithalat fiyatlarının artması, TL'nin değer kaybı ve doğal gaz santrallerinin çok yüksek düzeyde çalıştırılması nedeniyle söz konusu santrallerde üretilen yaklaşık 59.540 GWh elektrik için 18 milyar TL yakıt maliyeti desteği verilmiştir.  Maliyetin %10,1'i destek

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması (1)



“Kapasite mekanizması” diğer bazı ülkelerde arz eksikliği riski olduğu durumlarda uygulanmaktadır. Ülkemizde de kapasite mekanizmasının ilk gündeme geldiği 2008-2009 yıllarında amaç arz güvenliğinin sağlanmasıydı. Şimdi ise, yapılan plansız yatırımların ardından arz fazlalığı ortamında, özel şirketlere destek sağlamanın yöntemlerinden birisi olarak görülmektedir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği 20 Ocak 2018 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanmış ve daha bir senesi dolmadan 10 Kasım 2018 ve 9 Ocak 2019’da yayımlanan değişiklik yönetmelikleriyle yararlanma kriterleri ve ödeme sistemi esastan değiştirilmiştir.

Kamu, YEKDEM, YİD, Yİ, İHD kapsamındaki santraller ile rüzgar ve güneş santralleri kapsam dışındadır.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması (2)



- İlk yönetmelikteki kriterlere göre bu sisteme dahil olabilecekler, yerli kömür, doğal gaz ve yerli kömür yakması halinde ithal kömür santralleridir. Bütçe sınırları içindeki ödemede öncelik yerli linyit, taş kömürü ve asfaltit santrallerine verilmektedir.
- İlk yönetmelikte başvuruları kabul edilen özel sektör santralleri için, piyasada oluşan fiyatın kaynak çeşidine göre hesaplanan teorik birim maliyetin altında kalması (ve doğal olarak o santralin bu nedenle satış yapamaması) halinde, üretim yapmadıkları süre için bir bütçe sınırları içinde TEİAŞ tarafından ilave ödeme yapılması imkânı getirmiştir.
- Yapılan değişikliklerle hidroelektrik santraller de sisteme dahil edilmiştir. Ödeme koşulları değiştirilmiş, piyasa takas fiyatından ve süreden bağımsızlaştırılmıştır. Sisteme kayıtlı santraller için, yakıt tipine göre aylık bütçeden faydalanma oranı saptanmakta, kurulu gücünün o kaynak tipinin toplam kurulu gücüne oranına göre ödeme yapılmaktadır.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması (3)



- Sistemde mevcut olan toplam kurulu güç ve bu gücün üretim kapasitesi ihtiyacın çok üzerindedir. Bazı santralların eski olduğu ve kömür yakıtlı santralların çevre kirliliği önleme tesisleri ihtiyacı olduğu açıktır. Ancak bu santrallar özelleştirilmiş olduğu için yakın zamanda devre dışı olmaları beklenemez. Ayrıca, eski yerli kömür yakıtlı santrallar da (yasal olarak kapalı olmadıkları sürece) Kapasite Mekanizması desteğinden önemli miktarda yararlanmaktadır. Kapasite Mekanizması aslında kapasite eksikliğine önlem olarak uygulanması gerekirken bugün Türkiye’de tam tersine kapasite fazlası olduğu dönemde uygulanmaktadır.
- Bir yandan ihtiyacın üzerinde kapasite olmasına rağmen, bürokratik formalitelerini yerine getiren yatırımcılar için yeni santral yatırımlarına kolaylıkla izin verilmekteyken, diğer yandan EPDK tarafından Mayıs 2021’de gerçekleştirilen yönetmelik değişikliği ile (kapsam bir kez daha genişletilerek) daha önce kapsam dışı olan Yİ (Yap İşlet) santralların ve yaşı 13 yıldan büyük olan ithal yakıtlı santralların da, verimlilik oranları %50’nin üzerinde olması kaydıyla, 1 Temmuz 2021’den itibaren Kapasite Mekanizmasından faydalanmaları sağlanmıştır.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması (4)



- 2021 bütçesi 2,6 milyar TL olarak açıklanmasına rağmen, yukarıdaki değişiklikler nedeniyle, yıl sonu ödemeler toplam 2,85 milyar TL olmuştur.
- Aralık 2021'de yayınlanan yeni yönetmelikle mekanizmadan faydalanma kriterleri aynı kalmış, ödeme hesaplama yöntemi değiştirilmiştir. 2022 yıl başından itibaren yürürlüğe giren yeni yönetmeliğe göre aylık bütçenin yüzde ellisi üretim dikkate alınmadan kurulu güç oranında dağıtılacak, diğer yüzde ellisi ise santralların kaynak bazındaki maliyetlerinin PTF üzerinde olduğu zaman dilimlerinde oluşan kümülatif maliyet farkına göre dağıtılacaktır. Maliyet hesaplamasına esas olan kaynak-yakıt bazında sabit maliyet bileşenleri ve değişken maliyet bileşenleri ile bunların güncellenmesine ilişkin hükümler EPDK Kurul kararı ile belirlenecektir.
- Kapasite Mekanizması yıllık bütçesi aylara bölünmüş olarak EPDK tarafından, yapılan aylık ödemeler ise TEİAŞ tarafından yayınlanmaktadır. Önceki yıllardaki ödemelerde en büyük payı yerli kömür santralları almış olmasına rağmen 2022'de en büyük pay (yaklaşık yüzde 67) doğal gaz santrallarına aittir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Kaynak Tiplerine Göre Yapılan Ödemeler



| YAKIT / KAYNAK | KAPASİTE MEKANİZMASI | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | TOPLAM |
| | SANTRAL SAYISI | ÖDENEN (Milyon TL) | SANTRAL SAYISI | ÖDENEN (Milyon TL) | SANTRAL SAYISI | ÖDENEN (Milyon TL) | SANTRAL SAYISI | ÖDENEN (Milyon TL) | SANTRAL SAYISI | ÖDENEN (Milyon TL) | ÖDENEN (Milyon TL) |
| DOĞAL GAZ | 12 Adet | 718,3 | 12 Adet | 632,4 | 11 Adet | 806,87 | 15 Adet | 1.067,77 | 15 Adet | 2.008,95 | 5.234,25 |
| KÖMÜR (YERLİ) (*) | 14 Adet | 654,8 | 15 Adet | 1.133,6 | 15 Adet | 1.183,18 | 15 Adet | 1.534,65 | 15 Adet | 693,88 | 5.200,07 |
| HİDROLİK | --- | ---- | 10 Adet | 126,3 | 10 Adet | 155,31 | 10 Adet | 165,35 | 10 Adet | 270,72 | 717,68 |
| KÖMÜR (İTHAL+YERLİ) (**) | 3 Adet | 34,1 | 6 Adet | 107,7 | 5 Adet | 45,07 | 8 Adet | 77,56 | 9 Adet | 14,82 | 279,24 |
| DOĞAL GAZ (İTHAL+YERLİ) | --- | ---- | --- | ---- | 4 Adet | 9,80 | 3 Adet | 7,32 | 3 Adet | 11,64 | 28,76 |
| TOPLAM | 28 Adet | 1.407,1 | 43 Adet | 2.000,0 | 45 Adet | 2.200,23 | 51 Adet | 2.852,65 | 52 Adet | 3.000,00 | 11.459,98 |

(*) 9 Adedi özelleştirilen santrallar

(**) Bu kapsamda başvurusu kabul edilmesine rağmen ithal kömür yerli kömürle karıştırılarak yakılma işlemi gerçekleşmeyen santrallar mevcuttur. Bunlara ödeme yapılmamıştır

2022'de en büyük pay (yaklaşık yüzde 67) doğal gaz santrallarına aittir.

2023'ün ilk iki ayında doğal gaz santrallarının payı yüzde 71 olmuştur.

Kaynak: EPDK, TEİAŞ

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (1)



- Özelleştirmeler ve özel yatırımcılar tarafından 2014-2016 arasında yeni yerli kömür santralleri kurulmasının ardından, santral işletmecilerinin istemiyle, yerli kömür kaynaklarından elektrik üretim maliyetlerinin piyasada oluşan elektrik satış bedellerinin üzerinde olduğu gerekçesiyle, Ağustos 2016'da Bakanlar Kurulu Kararıyla bu santrallerin üretimlerinin **belirlenecek bir kısmının**, TETAŞ (artık EÜAŞ) tarafından piyasa fiyatından daha yüksek bedel ile alınmasını temin edecek düzenlemeler yapılmıştır.
- 2018 ve daha sonrasına yönelik olarak ise, Aralık 2017'de Bakanlar Kurulu Kararı ile alım garantisi uygulama süresi 7 yıl (2024 yılı sonuna kadar) olarak belirlenmiş; alım birim fiyatının her yıl tekrar belirlenmesi yerine, üçer aylık dönemlerle, enflasyona göre artış öngörülmüştür. Fiyat güncelleme formülü 2020 yılbaşından itibaren TÜFE ve ÜFE'nin yanı sıra ABD doları kurunu da içerecek şekilde değiştirilmiş ve ayrıca fiyatlar 5–5,5 dolar-sent/kWh aralığı ile sınırlandırılmıştır.
- 2021 yılının ikinci yarısında ve özellikle son üç ayda PTF'nin çok yüksek düzeyde gerçekleşmesi nedeniyle sabit alım fiyatı ile PTF arasındaki fark azalmıştır. Bu eğilimin 2022 yılında da devam edeceği hatta sabit alım fiyatının PTF'nin altında kalabileceği öngörüsü nedeniyle şirketler EÜAŞ'nin 2022 yılı duyurusuna olumlu cevap vermemiş, başvuruda bulunmamışlardır. 2023 yılı için de aynı durum yaşanmıştır.

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (2)



| | Eylül-Aralık 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------|-------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ALIM MİKTARI (GWh) | 6.000 | 18.000 | 20.815 | 24.004 | 28.260 | 28.862 |
| ALIM FİYATI (TL/MWh) | 185 | 185 | 201,35 + 3'er aylık eskalasyon | 285,00 + 3'er aylık eskalasyon | 313,4 + 3'er aylık eskalasyon | 399,3 + 3'er aylık eskalasyon |

Sabit birim fiyat ile elektrik alımının, **tümünün**, ilgili dönemde Piyasa Takas Fiyatının sabit alım fiyatından düşük olduğu saatlerde yapılacağı **kabulüyle**:

| YAKIT / KAYNAK | TAHMİNİ İLAVE ÖDENEN (Milyon TL) | | | | | |
|---------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Eylül-Aralık 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| KÖMÜR (İTHAL+YERLİ) | ----- | ----- | 42 | 76 | 89 | 345 |
| KÖMÜR (YERLİ) | 300 | 800 | 958 | 2.024 | 2.169 | 5.464 |
| TOPLAM | 300 | 800 | 1.000 | 2.100 | 2.258 | 5.809 |

Eylül 2016 - Aralık 2021 döneminde PTF üzeri ödeme : Yaklaşık 12,27 milyar TL **142**

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Çevre İzni Teşviki ?



2019 yılında *Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi* desteğine ilaveten özelleştirmeler yoluyla santral satın alan veya rödovans yöntemi ile saha olarak yerli kömür yakıtlı santral kuran özel şirketlere, **ÇEVRE İZNI** belgeleri olması halinde, satış tarifelerine %3 fiyat farkı uygulaması başlamıştır.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (1)



- 2013-2015 yılları arasında özelleştirme yoluyla EÜAŞ'tan kömür santrali satın alan şirketlere, ihale sürecinde ve sözleşmelerinde gerekli yatırımları 2 yıl içinde tamamlayacaklarını taahhüt etmiş olmalarına rağmen, daha sonra, Enerji Piyasası Kanunu ile tesislerin çevre mevzuatına uyumunu sağlamaları için 2019 yılı sonuna kadar süre tanındı.
- Firmaların bir kısmı, bu süreyi mevcut filtre, baca gazı kükürt arıtma tesisleri vb. çevre koruyucu ünitelerini bile çalıştırmama, "**çevreyi kirletme hakkı, özgürlüğü**" süresi olarak kullandı.
- Sürenin dolmasına yaklaşık bir ay kala, 21 Kasım 2019'da bir torba yasa ile süre 2,5 yıl (30 Haziran 2022'ye) uzatıldı. Ancak yasa Cumhurbaşkanı tarafından veto edildi.
- Ardından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı ile Çevre ve Şehircilik Bakanı 01.01.2020 günü ortak basın toplantısı düzenlediler. Söz konusu 13 santraldan 5'inin tamamen, 1'inin kısmi olarak kapatılması, diğer 7 santraldan 4'üne Geçici Faaliyet Belgesi verilmesi, 3 santrala ise gerekli çevre izinlerinin verilmesi kararı alındığını duyurdular. Geçici Faaliyet Belgelerinin 6 ay için geçerli olduğu, bu sürenin sonunda yeniden değerlendirileceğini belirttiler.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (2)



- Bu tasnifin hangi ölçütlere göre yapıldığı, firmalardan hangi belgelerin alındığı bilinmiyor. Ancak gerek söz konusu basın toplantısında, gerekse toplantı sonrasında, çalıştırılmasına izin verilen santrallerin yürürlükteki çevre mevzuatına uyumları konusunda doyurucu bir açıklama yapılmadı.
- Çevre ve Şehircilik Bakanı, sadece 5 ay sonra, 08.06.2020'de (yapmaları gerekeni yaptıklarını ileri sürerek) yılbaşında kapatılan altı termik santralden bazılarına tam, bazılarına da kısmi olarak 1 yıllık geçici çalışma ruhsatı verildiğini açıkladı.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (3)



- Yılbaşında kapatılan santraller birkaç ay içerisinde bazı ünitelerine kükürt azaltımı için Kuru Soğurucu (sönmüş kireç) Püskürtme Sistemi kurarak 08.06.2020'de Geçici Faaliyet Belgeleri aldılar. Bu sistemin kükürt tutma verimi buna göre tasarlanmış toz filtresiyle birlikte %50-80 arasındadır. KSPS yeterli kükürt arıtma yapamadığı gibi santraldan havaya bırakılan toz miktarının eskisine göre daha da artma riskine sebep olmaktadır. Halbuki 2020 yılbaşında kapatılmayan diğer santrallarda eskiden kurulmuş olan sistem kireç taşı ile yaş yıkamadır. Bu sistemin verimi asgari %95 olup maliyeti KSPS maliyetinin 10-15 katıdır. Zaten geçici faaliyet belgesi verilen santrallarda da kurulan kükürt arıtma sisteminin geçici olduğu, 1 yıl içinde yaş yıkama sistemine haiz tesislerin kurulacağı ileri sürülmektedir. Ancak bu tesislerin yapım süresinin 1 yıldan çok daha fazla olması, bu söylenenlerin de gerçekleri yansıtmadığını ortaya koymaktadır.
- Ocak ve Haziran 2020'de Geçici Faaliyet Belgesi verilen santraller ya iyileştirmeleri tamamlayıp 1 sene içerisinde Çevre İzni almaları ya da faaliyetlerini durdurmaları gerekmesine rağmen iyileştirmelerini tamamlamadan yeniden Geçici Faaliyet Belgesi alarak 2 seneye yakın süre çalıştırıldılar, ardından büyük çoğunluğuna Çevre İzni verildi.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (4)



| SANTRAL | 01.01.2020 İTİBARIYLA DURUM | | | ŞİRKET | GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ - ÇEVRE İZİNİ | NİSAN 2023 İTİBARIYLA DURUM |
|------------------|-----------------------------|--|------|---------------------|--|---|
| | Toz Filtresi | BGKA | BGAA | | | |
| 18 Mart Çan | Var, İyileştirilmeli | Yok (AYK için gerek olmadığı düşünülmüştü) | Yok | EÜAŞ | 01.01.2020'de Çevre İzni verildi (Bu santrallerin iyileştirme için sözleşmeler yapılmıştı, çalışmalar başlamıştı. Henüz hiçbir iyileştirme tamamlanmamıştı) | BGKA kurulması ve diğer iyileştirme işleri için Mart 2020'de üretim durduruldu, işlemlerin ardından Aralık 2020'de tekrar devreye alındı. Yeni kurulan BGKA oluşan bir arıza nedeniyle 2021 Eylül'den sonra yaklaşık 8 ay çalıştırılmadı. Arıza giderildi, BGKA tekrar işletmeye alındı. BGK'daki arıza süresince santral çalışmaya devam etti. |
| Yeniköy | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | IC İçtaş - Limak | | Haziran 2019'dan itibaren geçerli olan sınır değerlerin karşılanabilmesi için toz ve BGKA iyileştirmesi ve ilave BGAA kurulması devam ediyor. (Toplam 5 üniteden sonuncusunun 2022 sonunda bitirilmesi planlanıyordu ancak 2022 sonu itibarıyla Kemerköy TES'in 2 ünitesi tamamlandı, 2023 başında Yeniköy TES'in 1 ünitesine başlanıldı) |
| Kemerköy | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | | | |
| Afşin Elbistan B | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | EÜAŞ | 01.01.2020'de Geçici Faaliyet Belgesi verildi. GFB'lerin 6 ay için verildiği söylendi. 6 ay sonra hiçbir açıklama yapılmadı. Mevzuata göre GFB süresi 1 yıl ve uzatılmıyor. O süre de doldu. Bakanların ilk açıklamasının üstünden yaklaşık 3 yıl geçti, iyileştirme yönünde adımlar atılmadı veya tamamlanmadı. Bu arada santraller yeni GFB'ler verilerek veya GFB'siz işletilmeye devam edildi. Ardından hepsine Çevre İzni verildi. | Haziran 2019'dan itibaren geçerli olan sınır değerlerin karşılanabilmesi için toz filtreleri ve BGKA tesisleri iyileştirilmeli. Azot salımları için de gerekiyorsa önlem alınmalı. |
| Orhaneli | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | Çelikler | | Haziran 2019'dan itibaren geçerli olan sınır değerlerin karşılanabilmesi için toz filtreleri ve BGKA tesisleri iyileştirilmeli. Azot salımları için de gerekiyorsa önlem alınmalı. |
| Yatağan | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | Bereket E. | | Aralık 2020'de iyileştirme/yenileme için sözleşmeler imzalandı. |
| Çayırhan | Var, İyileştirilmeli | Var, İyileştirilmeli | Yok | Ciner / EÜAŞ | | İşletme hakkı süresi sona erdi. EÜAŞ'a iade edildi. Özelleştirme ihalesi yapılacak. Haziran 2019'dan itibaren geçerli olan sınır değerlerin karşılanabilmesi için toz filtreleri ve BGKA tesisleri iyileştirilmeli. Azot salımları için de gerekiyorsa önlem alınmalı. |

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (5)



| SANTRAL | 01.01.2020 İTİBARIYLA DURUM | | | ŞİRKET | 01.01.2020'de DURDURULAN SANTRALLARIN HAZİRAN 2020 İTİBARIYLA DURUMU | NİSAN 2023 İTİBARIYLA GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ - ÇEVRE İZİNİ |
|------------------|-----------------------------|---|------|-------------|--|--|
| | Toz Filtresi | BGKA | BGAA | | | |
| Soma B | Var, İyileştirilmeli | Yoktu | Yok | Konya Şeker | 01.01.2020'de Bölgesel ısıtma nedeniyle 2 ünitesinin çalıştırılmasına izni verildi. Haziran 2020'de 6 ünitelerden 4 ünitesine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. | <p>Bir yıllık GFB süreleri doldu. Santraller yeni GFB'ler verilerek veya GFB'siz işletilmeye devam etti. Daha sonra bazıları 2021'de bazıları 2022'de Çevre İznini aldı.</p> |
| Kangal | Var, İyileştirilmeli | 1 ünite var, iyileştirilmeli. Diğer 2 ünite yoktu | Yok | Konya Şeker | Ünite 3'de BGKA var Ocak 2020'de çalıştırılmasına devam edildi, diğer 2 ünitesine Haziran 2020'de KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi | |
| Çatalağzı | Var, İyileştirilmeli | Yoktu | Yok | Bereket E. | Haziran 2020'de KSPS ile 2 ünitesine de Geçici Faaliyet Belgesi verildi (Haziran 2020) | |
| Seyitömer | Var, İyileştirilmeli | Yoktu | Yok | Çelikler | Haziran 2020'de 4 ünitenin 2'sine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. 2022'de şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulduğu yönünde açıklamalar yaptılar. | |
| Tunçbilek | Var, İyileştirilmeli | Yoktu | Yok | | Haziran 2020'de 3 ünitenin 2'sine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. 2022'de şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulduğu yönünde açıklamalar yaptılar. | |
| Afşin Elbistan A | Var, İyileştirilmeli | Yoktu | Yok | | Haziran 2020'de 4 ünitenin 2'sine (Haziran 2020'de) KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. Şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulmakta olduğu yönünde açıklamalar yapıyorlar. | |
| | | | | | | <p>Bir yıllık GFB süresi doldu, yeni GFB'ler ile çalıştırmaya devam edildi. Eylül 2022 itibarıyla GBF'siz çalıştırılıyor.</p> |

BGKA: Baca Gazı Kükürt Arıtma Sistemi (DeSOx) BGAA: Baca Gazı Azot Arıtma Sistemi (DeNOx)

KSPS: Kuru Soğurucu Püskürtme Sistemi (Kükürt oksit azaltımı amacıyla kazandan çıkan duman kanalına toz filtresinden önce sönmüş kireç püskürtme sistemi)

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (6)



- **Özelleştirilen yerli kömür yakıtlı santraller için bir başka girişim:**
Bu santrallara tanınan çevre mevzuatına uyum süresinin dolmasına 5 gün kala, 26.12.2019'da (Cumhurbaşkanı'nın vetosundan sonra), yayımlanan *Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Geçici Madde 3)* ile depolamada aranacak kriterler belirlenmeden üniversitelerin inşaat veya çevre mühendisliği bölümlerinden alınacak bir rapor ile katı atık sahalarının, kapasitelerinin üstünde kullanmasının önü açılmıştı. TMMOB, TEMA Vakfı ve Ekoloji Kolektifi dava açtı, Danıştay 11.11.2020'de yürütmeyi durdurma kararı verdi. Bu karara göre böyle bir rapor ile çalıştırılmakta olan santrallerin kapatılması gerekiyor.

Ancak, Danıştay kararının ardından 19.03.2021'de düzenlenecek raporun içeriği tanımlanarak yeni bir değişiklik yönetmeliği yayımlandı. Düzenleme yeterli olmadığından yeniden yargıya taşındı, ancak santraller çalıştırmaya devam ediyor.

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ? Yeniden Tartışılması Gereken Bir Konu



Kaynak: SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi - 2030 yılına doğru Türkiye'nin optimum elektrik üretim kapasitesi

https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2020/09/rapor_TR_web_.pdf?_ga=2.10047799.361993946.1652104159-1565331159.1638298791

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Önceki yansılarda PTF üzerinde ilave ödemeler dile getir. Esasen PTF'nin de irdelenmesi gerekiyor. PFT'nin oluştuğu “Merit Order (Marjinal Maliyet)” Sistemi için genelde şöyle söyleniyor:

“Piyasadaki tüm üreticiler, kısa dönemli marjinal maliyetlerine ve emre amade kapasitelerine göre sıralanmaktadır. Artan marjinal maliyetlerine göre sıralanmış üreticiler arasından belli bir saatteki talebi karşılamak için çalışması gereken son üreticinin marjinal maliyeti, piyasa fiyatını oluşturmaktadır. Bütün piyasa katılımcılarının kârlarını maksimize etmeye çalıştığı mükemmel bir rekabetçilik ortamında, bunun olması beklenmektedir. Türkiye piyasası özelinde fiyatı belirleyen santraller genellikle, doğalgaz santralleri veya puant saatlerde üretim yapan barajlı hidroelektrik santralleri olmaktadır.”

(SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi - 2030 yılına doğru Türkiye'nin optimum elektrik üretim kapasitesi)

https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2020/09/rapor_TR_web_.pdf?_ga=2.10047799.361993946.1652104159-1565331159.1638298791

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Ancak, ülkemizde (dünyada olduğu gibi) elektrik sektörünün piyasalaştırılmasına paralel olarak uygulanan bu yöntem, maliyeti düşük santrallerin ürettikleri elektrik enerjisini maliyetlerinin üzerindeki fiyatlarla satmalarına olanak sağlamaktadır. Büyük gruplar doğal gaz santrallerinin yanı sıra daha düşük maliyetli yerli kömür ve/veya YEKDEM harici (ve dahili) yenilenebilir enerji santrallerine de sahip oldukları için yüksek PTF'nin referans satış bedeli olması bu gruplara avantaj sağlamaktadır. Özel elektrik üreticilerine avantajlar sağlayan bu sistemin bedeli (tarifeler aracılığıyla) tüketiciler tarafından ödenmektedir. Bu konuya Avrupa'da da sol çevreler dikkat çekmektedir.

Tüketicilere satış tarifelerinin (son kaynak tedarik tarifesi dahil) belirlenmesinde PTF ve YEKDEM fiyatları esas alınmaktadır. “Merit Order (Marjinal Maliyet)” Sistemi ile oluşan PTF ve YEKDEM ödemeleri faturalar aracılığıyla doğrudan, diğer ilave ödemeler ise genel bütçe (dolaylı vergiler, artan kamu borçları vb) üzerinden yurttaşlara yansıtılmaktadır. Sonuçta hepsi tarafımızdan ödenmektedir.

Fosil yakıt fiyatlarındaki küresel artış nedeniyle 2022'de PTF aylık ortalamaları ortalama YEKDEM fiyatlarının üstünde gerçekleşmiş ve YEKDEM'in faturalara (artı veya eksi yönde) etkisi olmamıştır.

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?

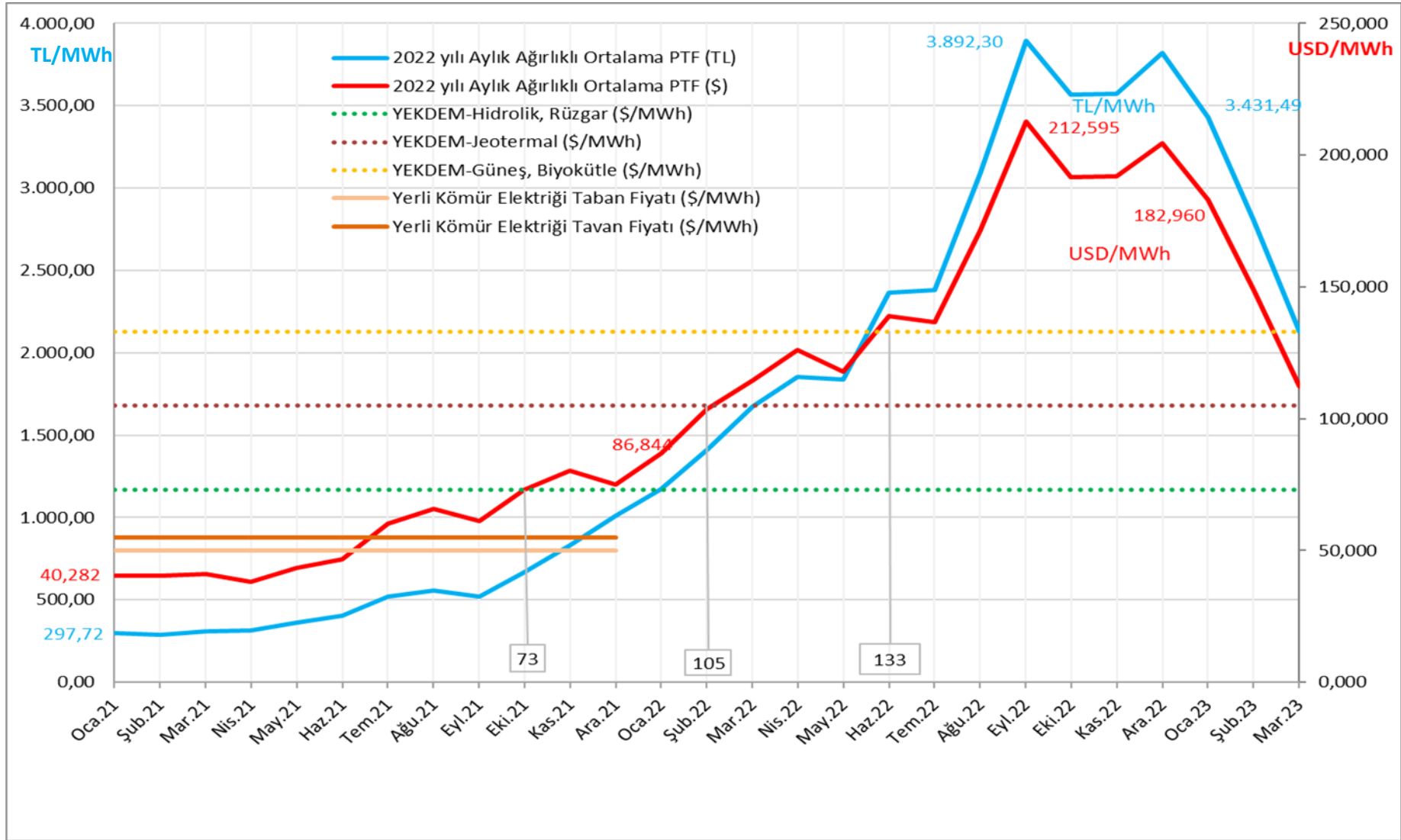


Geçtiğimiz yıllarda tüm YEKDEM fiyatları PTF'nin üzerinde iken, PTF

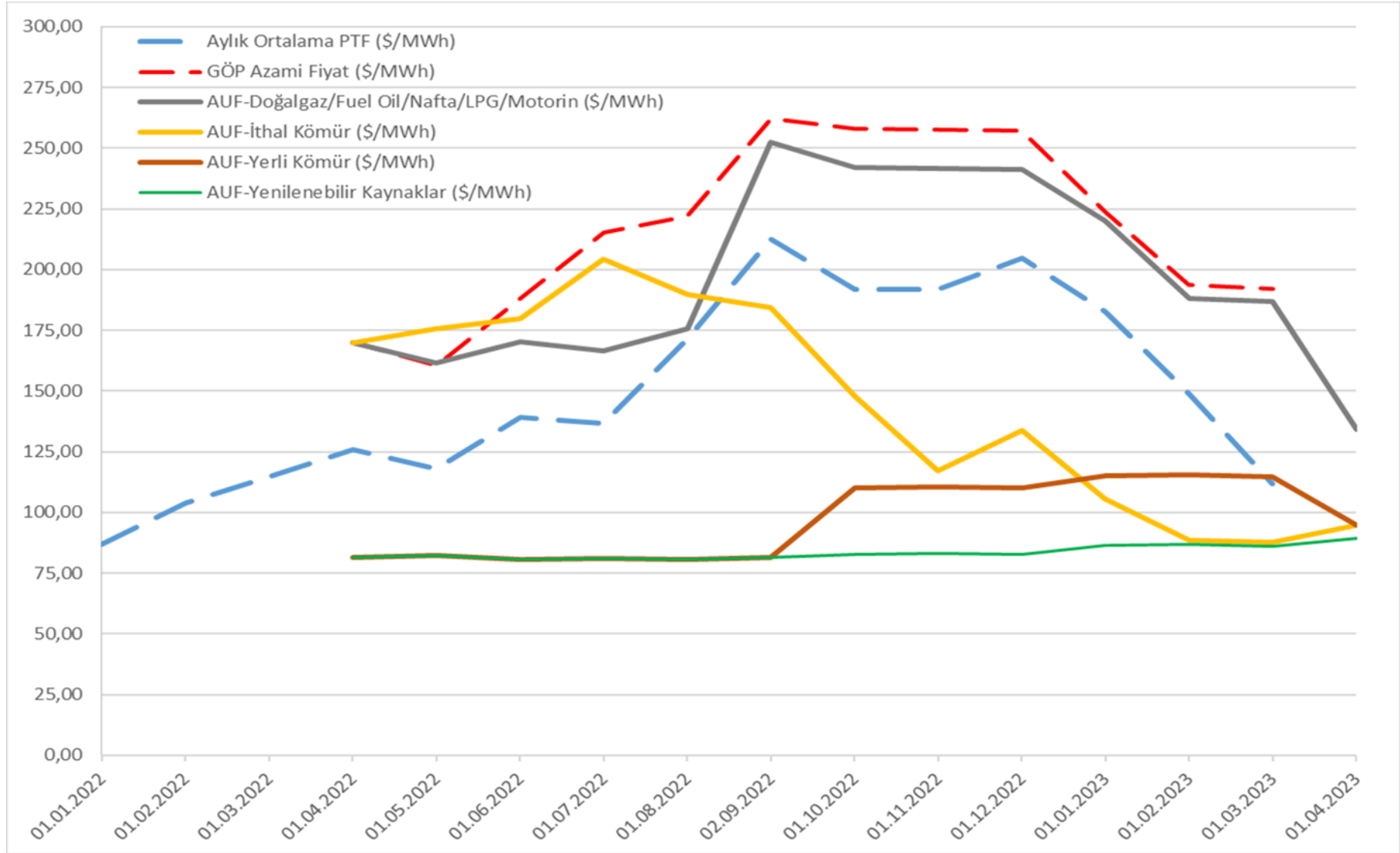
- Ekim 2021'den sonra HES ve RES'lerden
- Şubat 2022'den sonra JES'lerden
- Haziran 2022'den sonra GES ve BES'lerden

üretileen elektiriğin fiyatının üzerinde oluşmuştur. Eylül 2022'de 3.892 TL (212,6 \$) ile tepe noktasına ulaşan PTF, Aralık 2022'de düşüşe geçmiştir. Mart 2023'de ise GES ve BES'lerden üretileen elektriğin fiyatının altına inmiştir.

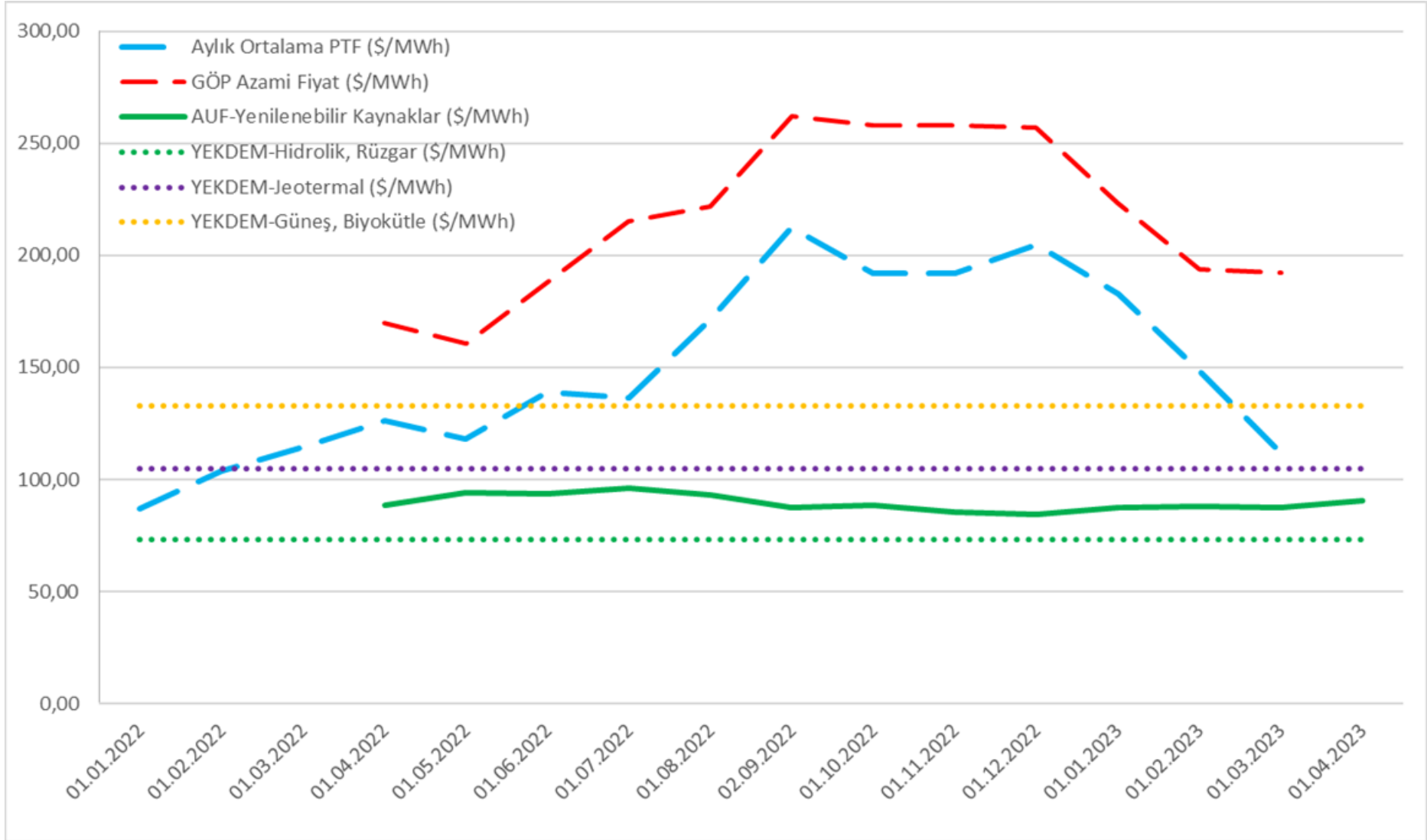
Ocak 2021 - Mart 2023 Aylık Piyasa Takas Fiyatı (PTF) – YEKDEM Fiyatları – 2021 ve Öncesi Alım Garantili Kömür Elektrliği Fiyatı



Aylık Ağırlıklı Ortalama PTF - PTF Tavan Fiyatı - Kaynaklara Göre Azami Uzlaştırma Fiyatı (Ocak 2022-Mart 2023)



Aylık Ağırlıklı Ortalama PTF- PTF Tavan Fiyatı - Yenilenebilir Kaynakların Azami Uzlaştırma Fiyatı - YEKDEM Fiyatları (Ocak 2022-Mart 2023)



PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Önceki yıllarda elektrik enerjisinin ithal-yerli kaynaklardan üretimi arasındaki fark görece olarak daha az olduğu için olumsuzlukları gözlerden gizlenebilen, piyasalar açısından en rasyonel çözüm olduğu düşünülen ve biraz önce iletilen alıntıda belirtildiği gibi övgü ile bahsedilen “Merit Order” sisteminin sakıncaları, 2021 sonbaharından itibaren yaşananlarla, tüm çıplaklığı ile ortaya çıkmıştır. Yükselen tedarik fiyatları tarifelere yansıtılmış, kamuoyunun tepkileri sonucunda tüketiciye yansıyan fiyatların düşürülmesi yolunda bazı adımlar atılmıştır. Mart 2022’de EÜAŞ’nin ihale açarak 2022-2025 dönemi için büyük miktarda elektrik alması ve bunu ülke yönetiminin uygun gördüğü fiyatlardan satması yolu denenmiş; zamların kamufle edilmesinden, yükün vergiler yoluyla yine tüketicilerin sırtına yüklenmesinden başka bir şey olmayan bu girişim, elektrik üretim şirketleri teklif vermeyince sonuçsuz kalmıştır.

Geçici çözüm olarak PTF’nin sınırlandırılması veya tavan fiyat olarak da nitelendirilebilecek "kaynak türleri için azami uzlaştırma fiyatı" uygulaması gündeme gelmiştir.

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Yasal düzenlemelerin ardından, EPDK tarafından, 1 Nisan 2022'den itibaren 6 ay süreyle sınırlı olmak üzere, azami uzlaştırma fiyatları (AUF) belirlenmiş; PTF'nin 1.200 TL/MWh'nin üzerinde olması halinde yerli kaynaklardan elektrik üreten şirketlere aradaki fark kadar "borç" yazılması, 2.500 TL/MWh üzerinde gerçekleşmesi halinde ithal kaynaklardan elektrik üreten şirketlere "borç" yazılması, PTF'nin 2.500-1.200 TL/MWh arasında gerçekleşmesi durumunda ise ithal kaynaklardan elektrik üreten şirketlere "alacak" yazılması, daha sonra bunların mahsuplaşılması şeklinde yorumlanabilecek bir uygulama başlatılmıştır. Böylelikle yüksek maliyetli santrallerin, daha düşük maliyetli santraller tarafından "desteklenerek" PTF'nin düşürülmesi hedeflenmiştir. İthal kaynaklar için saptanan tavan fiyatın yüksekliği dikkat çekmiştir. Altı ay sonra uygulama Ekim 2022'den itibaren 6 ay daha uzatılmış, azami uzlaştırma fiyatları doğal gaz (ve diğer gaz, sıvı) yakıtlı santraller için 4.500 TL/MWh, ithal kömür yakıtlı santraller için 2.750 TL/MWh, yerli kömür yakıtlı santraller için 2.050 TL/MWh, yenilenebilir kaynaklara dayalı santraller için 1.540 TL/MWh olarak ilan edilmiştir. Ardından Nisan 2023'den itibaren tekrar 6 ay daha uzatılmış, azami uzlaştırma fiyatları doğal gaz (ve diğer gaz, sıvı) yakıtlı santraller için 2.550 TL/MWh, ithal ve yerli kömür yakıtlı santraller için 1.800 TL/MWh, yenilenebilir kaynaklara dayalı santraller için 1.700 TL/MWh olarak ilan edilmiştir.

(Azami uzlaştırma fiyatları çok bileşenli, bir formül ile aylık olarak güncellenmektedir. Aylık fiyatlar için

<https://seffaflik.epias.com.tr/transparency/piyasalar/azami-uzlastirma-fiyati.xhtml>)

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Azami Uzlaştırma Fiyatı sistemi ile:

- **Nisan 2022 – Ağustos 2022 döneminde AUF'leri PTF'den düşük olan yerli (kömür ve YEKDEM kapsamı dışındaki yenilenebilir) kaynaklardan üretilen elektrik piyasaya PTF üzerinden satılmış ancak üretici şirketlere PTF-AUF farkı borç olarak yazılmış, AUF'leri PTF'den yüksek olan ithal (kömür ve doğal gaz dahil sıvı ve gaz) kaynaklardan üretilen elektrik için ise AUF-PTF farkı kadar alacak yazılmış, böylece ithal kaynaklı elektrik üretiminin ucuzlatılması, PTF'nin düşürülmesi planlanmıştır.**
- **Ağustos 2022'den sonra ise ithal kömür fiyatlarının düşmesi nedeniyle ithal kömürden üretilen elektrik için saptanan AUF de PTF'nin altında kalmış, böylelikle doğal gaz (ve diğer gaz ve sıvı) yakıtlı santrallardan üretilen elektrik için alacak yazılırken, ithal ve yerli kömür ve yenilenebilir kaynaklardan elektrik üreten santrallar için borç yazılmış, böylelikle doğal gaz santrallarından üretilen elektriğin fiyatı dolayısıyla PTF düşürülmeye çalışılmıştır.**

Yenilenebilir kaynaklar için belirlenen AUF, başlangıçtan bu yana YEKDEM kapsamındaki HES ve RES üretimi (yerli katkı ilave ödemeleri hariç) elektrik fiyatlarının biraz üstünde, JES, GES ve BES'lerden üretilen elektriğin fiyatlarının altında olmuştur.

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?



Piyasalaştırmanın zorunlu kıldığı, uygulanabileceklerin en iyisi olarak toplumlara kabul ettirilmeye çalışılan, “Merit Order” veya benzeri sistemler, ülkemizde de 1980’den bu yana 42 yıldır sürdürülen politikalar ve söylemlerin sonucunda doğal olarak kabullenilmekte ve çözümler yine bu çerçevede aranmaktadır.

Kaynak bazlı tavan fiyat uygulamaları da yine bu sistem içinde ve zorunlu kalındığı için gündeme gelmiştir. Ancak yaşananlar sistemin toplumun aleyhine işleyişini gözler önüne sermiştir. Belli çevrelerin pompaladığı “*Merit Order’den iyisi yok*” tarzı neoliberal öğretiyi zincirlerini kırarak, mevcut kapitalist/emperyalist sistem içinde bile toplumsal faydayı öne çıkaracak yeni çözümler, önermeler geliştirebiliriz.



7. YÜKSELEN ENERJİ FİYATLARI, ARTAN ENERJİ YOKSULLUĞU

Abone Gruplarına Göre Nisan - Haziran 2023 Dönemi Elektrik Satış Fiyatları



| TTTZ - ABONE GRUBU (01.04.2023-30.06.2023) | ENERJİ | | DAĞITIM | | VERGİLER | | TOPLAM | |
|--|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|-------|
| | BEDELİ (TL/kWh) | % | BEDELİ (TL/kWh) | % | BEDELİ (TL/kWh) | % | BEDELİ (TL/kWh) | % |
| Mesken - AG (8 kWh/gün ve altı) | 0,5584 | 37,9 | 0,7789 | 52,8 | 0,1371 | 9,3 | 1,4744 | 100,0 |
| Mesken - AG (8 kWh/gün üstü) | 1,2085 | 54,6 | 0,7789 | 35,2 | 0,2242 | 10,1 | 2,2116 | 100,0 |
| Mesken - OG | 1,2264 | 58,4 | 0,6554 | 31,2 | 0,2168 | 10,3 | 2,0986 | 100,0 |
| Kamu ve Özel Hizmet Sektörü ile Diğer - AG (30 kWh/gün ve altı) | 1,5320 | 54,0 | 0,7964 | 28,1 | 0,5095 | 18,0 | 2,8379 | 100,0 |
| Kamu ve Özel Hizmet Sektörü ile Diğer - AG (30 kWh/gün üstü) | 2,2955 | 60,7 | 0,7964 | 21,0 | 0,6920 | 18,3 | 3,7839 | 100,0 |
| Kamu ve Özel Hizmet Sektörü ile Diğer - OG | 2,2637 | 63,0 | 0,6684 | 18,6 | 0,6614 | 18,4 | 3,5935 | 100,0 |
| Sanayi - AG | 2,4977 | 68,1 | 0,5876 | 16,0 | 0,5848 | 15,9 | 3,6702 | 100,0 |
| Sanayi - OG | 2,5457 | 73,1 | 0,3798 | 10,9 | 0,5566 | 16,0 | 3,4822 | 100,0 |
| Tarımsal Faaliyet - AG | 1,3271 | 60,0 | 0,6544 | 29,6 | 0,2302 | 10,4 | 2,2116 | 100,0 |
| Tarımsal Faaliyet - OG | 1,3357 | 63,4 | 0,5495 | 26,1 | 0,2229 | 10,6 | 2,1081 | 100,0 |

Elektrik Fiyat Artışları Ocak 2019- Nisan 2023



| TEK TERİMLİ TEK ZAMANLI ABONE GRUBU (AG) | | 01.01.2019 | 01.01.2020 | | 01.01.2021 | | 01.01.2022 | | 01.01.2023 | | 01.04.2023 | | 01.01.2019 Tarihine Göre Değişim (%) |
|--|----------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|--|
| | | FİYAT (kWh/TL) | FİYAT (kWh/TL) | YILLIK DEĞİŞİM (%) | FİYAT (kWh/TL) | YILLIK DEĞİŞİM (%) | FİYAT (kWh/TL) | YILLIK DEĞİŞİM (%) | FİYAT (kWh/TL) | YILLIK DEĞİŞİM (%) | FİYAT (kWh/TL) | DÖNEMSEL DEĞİŞİM (%) | |
| MESKEN | 1.KADEME | 0,5375 | 0,7102 | 32,1 | 0,7961 | 12,1 | 1,3733 | 72,5 | 1,7346 | 26,3 | 1,4744 | -15,0 | 174,3 |
| | 2.KADEME | 0,5375 | 0,7102 | 32,1 | 0,7961 | 12,1 | 2,0600 | 158,7 | 2,6019 | 26,3 | 2,2116 | -15,0 | 311,5 |
| KAMU VE ÖZEL HİZMETLER SEKTÖRÜ İLE DİĞER | 1.KADEME | 0,7148 | 0,9445 | 32,1 | 1,0587 | 12,1 | 2,7395 | 158,8 | 3,3387 | 21,9 | 2,8379 | -15,0 | 297,0 |
| | 2.KADEME | 0,7148 | 0,9445 | 32,1 | 1,0587 | 12,1 | 2,7395 | 158,8 | 4,4516 | 62,5 | 3,7839 | -15,0 | 429,4 |
| SANAYİ | | 0,5956 | 0,7870 | 32,1 | 0,8822 | 12,1 | 2,2826 | 158,7 | 4,3178 | 89,2 | 3,6702 | -15,0 | 516,2 |
| TARIMSAL FAALİYETLER | | 0,6300 | 0,8324 | 32,1 | 0,9331 | 12,1 | 2,0600 | 120,8 | 2,6019 | 26,3 | 2,2116 | -15,0 | 251,1 |

NOT:

1- AG bağlantılı MESKEN abone grubu için kademe sınırı, Ocak'22 ayında 5 kWh/gün ve Şubat'22 ayında 7 kWh/gün olarak uygulanmış ve Mart'22 ayından itibaren de 8 kWh/gün olarak uygulanmaktadır.

2- AG bağlantılı KAMU VE ÖZEL HİZMETLER SEKTÖRÜ İLE DİĞER abone grubu için 30 kWh/gün olan kademe uygulaması Mart'22 ayında başlamıştır.

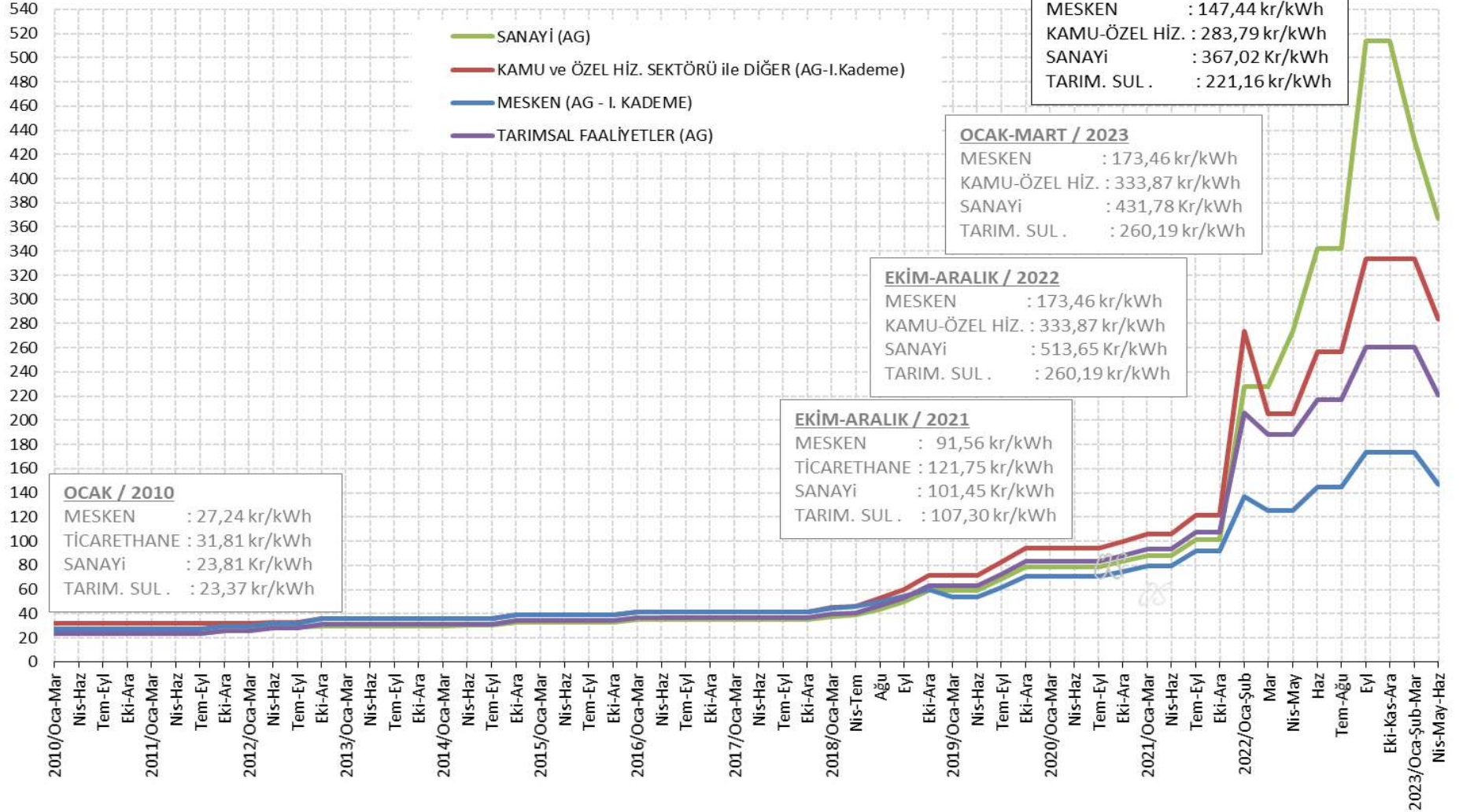
3- Mesken ve Tarımsal Faaliyetler abone gruplarına yönelik KDV indirimi Mart'22 itibarıyla başlamıştır.

Elektrik Fiyatları

Ocak/Mart 2010 - Nisan/Haziran 2023



(kr/kWh)



Elektrik Tarifelerinin Dönemsel Değişimleri (1)



- Elektrik piyasasında esas olarak üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış hizmetlerinden oluşan faaliyetlerin ayrıştırılması ve özelleştirilmesi sonunda oluşan tüm maliyetler elektrik tarifeleri üzerinden tüketici faturalarına yansıtılmıştır.
- Önceleri; perakende satış fiyatı, dağıtım sistemi kullanım fiyatı, iletim sistemi kullanım fiyatı, kayıp/kaçak fiyatı, perakende satış hizmeti fiyatı ve sayaç okuma fiyatından oluşan ve faturalarda bedelleri yer alan hizmet maliyeti bileşenleri, 01 Ocak 2016 tarihinden itibaren ENERJİ ve DAĞITIM fiyatları adı altında birleştirilmiş ve gizlenmiştir
- Faaliyet maliyetlerinin gizlendiği tarife yapısındaki enerji ve dağıtım birim fiyatlarında günün koşullarına göre ve şirketlerin gelirlerini korumaya yönelik değişiklikler yapılmaktadır. Örneğin 1 Ocak 2023 tarihinden itibaren geçerli olan elektrik tarifelerine göre ortaya çıkan fatura tutarının bir önceki dönem fatura tutarı ile aynı kalması ve zam yok algısının oluşturulması için; abone gruplarına göre enerji bedellerinde farklı oranlarda indirim yapılırken, dağıtım bedellerine yüzde 132,4 oranında zam yapılmıştır. Oysa aynı EPDK tarafından, yılbaşından geçerli olmak üzere; dağıtım bağlantı, kesme-açma, teknik kalite ölçüm, sayaç kontrol, ödeme bildirimini bırakma gibi hizmet bedellerine yaklaşık % 84 zam yapılmışken, dağıtım şirketleri kollararak benzer hizmetler için %57,6 daha fazla olan % 132,4 oranında bir zam yapılması, yurttaşların değil özel dağıtım şirketlerinin çıkarlarının korunmasıdır.
- EPDK 1 Nisan 2023 tarihinden itibaren geçerli tarifeleri de benzer şekilde uygulamış ve dağıtım bedellerine yılbaşında yapılan yüzde 132,4 oranında zam aynen muhafaza edilmiştir. Buna karşılık tüm abone gruplarının enerji bedellerinde farklı oranlarda indirim yapılmak suretiyle fatura tutarında yüzde 15'lik indirim sağlamıştır. 1 Nisan 2023 tarihinde tüm abone gruplarının enerji bedelinde indirim yapılması, üretim sistemimizde ağırlıklı olarak kullanılan doğal gaz ve ithal kömürün alım fiyatlarının kayda değer oranda düşmesinin getirdiği doğal bir durumdur, hatta sistem gereği zorunluluktur.

Elektrik Tarifelerinin Dönemsel Değişimleri (2)



- Perakende satış tarifeleri üzerinde önemli oranda etkisi olan PTF'nin düşmesi, tarife bileşeni olarak enerji bedellerinde indirim yapılmasını da gerekli kılmıştır. Yapılan indirim her ne kadar kamuoyuna müjde olarak sunulmuşsa da bir anlamda zorunluluktan kaynaklanmış ancak seçimlere yönelik bir ucuzluk algısı yaratma aracı olarak kullanılmıştır. 2019 yılı Mart ayında yapılan yerel yönetim seçimleri öncesinde de 1 Ocak 2019 tarifelerinde, elektrik üretim maliyetlerinde günümüzdeki gibi bir düşme olmamasına rağmen, algı yönetmeye yönelik bir indirim (sadece Mesken aboneleri ile sınırlı olacak şekilde) yapılmıştı.
- 2022 yılı Şubat ayında başlayan Rusya-Ukrayna savaşı nedeniyle enerji fiyatlarının uluslararası piyasalarda normalin üzerinde artışlara neden olması doğal olarak ülkemizde elektrik üretimini de etkilemiştir. Planlama anlayışından uzak, kaynak planlaması yapılmadan oluşan ithal kaynak ağırlıklı üretim altyapısı nedeniyle elektrik fiyatlarının uluslararası enerji fiyatlarından bağımsız değişim yaşamaması mümkün değildir. 2022 yılı başında elektrik tarifelerine yapılan yüksek oranlardaki zamların etkisi halen devam etmektedir. EPDK elektrik zamlarının etkisini azaltmak adına; AKP'nin iktidara geldikten sonra 2003 Nisan ayında uygulamadan kaldırdığı Kademeli tarife uygulamasını 2022 yılı başından itibaren önce Mesken aboneleri için devamında da Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ve Diğer (Ticarethane) abone grubu için uygulamaya koymuştur. Yapılan zamların kamuoyunda oluşturduğu tepkinin bastırılmamış olması Mart'22 ayından itibaren geçerli olmak üzere Mesken ve Tarımsal Faaliyetler abone grupları için KDV oranında % 10 bir indirim yapılması sonucunu da yaratmıştır.

EÜAŞ Toptan Satış Tarifelerinde Yapılan İndirimler



- Kamu elektrik üretim şirketi EÜAŞ, yasal mevzuat gereği genel aydınlatma ve kayıp/kaçak tüketimler için dağıtım şirketlerine, perakende satışları için de görevli tedarik şirketlerine toptan elektrik enerjisi satışı yapmaktadır. Perakende satış tarifesi için görevli tedarik şirketlerine, kayıp/kaçak tüketim için dağıtım şirketlerine yapmış olduğu toptan satış fiyatları sürekli olarak piyasada oluşan fiyatların (PTF) oldukça altında bir bedel içermektedir. Bir sonraki yansındaki tabloda tarife dönemleri itibarıyla EÜAŞ toptan satış fiyatları yer almaktadır.
- EÜAŞ; serbest piyasada oluşan fiyatların, elektrik tarifelerindeki enerji bedeli üzerindeki etkisini hafifletmek için görevli tedarik şirketlerine ve yine tarife içindeki dağıtım bedelini oluşturan bileşenlerden biri olan kayıp/kaçak bedelini düşür(ebil)mek için dağıtım şirketlerine yaptığı satışlardaki fiyatları, PTF'nin oldukça altında tutarak bir anlamda tarifelere kamusal müdahalede bulunmaya çalışmaktadır. Ancak yıllar itibarıyla üretimde serbest üretim şirketlerinin ağırlık kazanması ve EÜAŞ'ın elektrik üretimindeki payının düşmesi ile birlikte tarifeler üzerindeki etkisini kısıtlamıştır. Üretimde bir taraftan serbest üretim şirketlerinin ağırlığının artması diğer taraftan ithal kaynak kullanımının yüksek seviyede gerçekleşmesi kamusal müdahaleyi olanaksız hale getirmiştir. Kısacası, artık mızrak çuvala sığmaz olmuştur.

Serbest Piyasada Oluşan PTF - Dağıtım Şirketleri İle Görevli Tedarik Şirketlerine EÜAŞ Tarafından Uygulanan Toptan Satış Fiyatları Karşılaştırması



| TARİFE DÖNEMİ | Ağırlıklı Ortalama PTF (TL/MWh) | EÜAŞ'ın Görevli Tedarik Şirketlerine Toptan Satış Fiyatı (TL/kWh) | EÜAŞ'ın Dağıtım Şirketlerine K/K İçin Satış Fiyatı (TL/kWh) |
|-------------------------|---------------------------------|---|---|
| 01.01.2019 – 31.03.2019 | 0,2525 | 0,1263 | 0,1263 |
| 01.04.2019 – 30.06.2019 | 0,2119 | 0,1727 | 0,1727 |
| 01.07.2019 – 30.09.2019 | 0,3038 | 0,2052 | 0,2052 |
| 01.10.2019 – 31.12.2019 | 0,2982 | 0,3487 | 0,3487 |
| 01.01.2020 – 31.03.2020 | 0,2899 | 0,2757 | 0,2757 |
| 01.04.2020 – 30.06.2020 | 0,2284 | 0,2283 | 0,2283 |
| 01.07.2020 – 30.09.2020 | 0,3039 | 0,1320 | 0,1320 |
| 01.10.2020 – 31.12.2020 | 0,3059 | 0,1549 | 0,1549 |
| 01.01.2021 – 31.03.2021 | 0,3008 | 0,2050 | 0,2050 |
| 01.04.2021 – 30.06.2021 | 0,3611 | 0,1691 | 0,1691 |
| 01.07.2021 – 30.09.2021 | 0,5330 | 0,2376 | 0,2376 |
| 01.10.2021 – 31.12.2021 | 0,8399 | 0,2376 | 0,2376 |
| 01.01.2022 – 31.03.2022 | 1,4203 | 0,3186 | 0,3186 |
| 01.04.2022 – 30.06.2022 | 2,0158 | 0,3186 | 0,3186 |
| 01.07.2022 – 30.09.2022 | 3,1134 | 1,1003 | 0,3186 |
| 01.10.2022 – 31.12.2022 | 3,6535 | 1,1003 | 0,3186 |
| 01.01.2023 – 31.03.2023 | 2,8360 | 1,1003 | 0,5000 |
| 01.04.2023 – 30.06.2023 | 1,9966 | 1,1003 | 0,5000 |

Elektrik Tarifeleri – Sistem Sorunu



- Elektrik üretiminde kaynak planlaması yapılarak üretim alt yapımızın yenilenebilir (özellikle güneş ve rüzgâr) enerji kaynakları ile zenginleştirilmesi ve iletim sisteminin de bu yönde iyileştirilmesi öncelikli tercihimiz olmalıdır. Gerek ülke ekonomisi gerekse elektrik enerjisinin arz güvenliği açısından, ithal kaynaklara dayalı üretim yerine (YEKDEM vb. yanlış uygulamalara sapmadan) yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimine ağırlık verilmesi, elektrik faturaları üzerindeki yükü azaltacak ve her türlü mal ve hizmet üretimine de olumlu yansıması olacaktır.
- Ancak, neo-liberal politikalar sonucu elektrik enerjisi metalaştırılarak sermaye gruplarının kar alanına dönüştürülmüştür. Toplumun ortak gereksinimi olarak kamu hizmetini zorunlu kılan ve günümüz koşullarında vazgeçilemez bir kullanım aracı olan elektrik enerjisini kullanan aboneler, sistem içinde üzerinden gelir elde edilen müşteri olarak görülmektedir.
- Nitekim sistem; 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunda da yer aldığı üzere mali açıdan güçlü bir yapının oluşturulmasına öncelik vermek üzere tüketici faturaları üzerinden özel şirketleri mali açıdan korumaya yönelik bir çizgide çalışmaktadır.
- Elektrik enerjisi alanının üretim, iletim ve dağıtım faaliyetlerinin birlikte planlandığı, merkezi dikey ve bütünleşik yapıda ve kamusal fayda ile hizmet anlayışını önceleyen bir yaklaşımla yürütülmesi zorunludur.

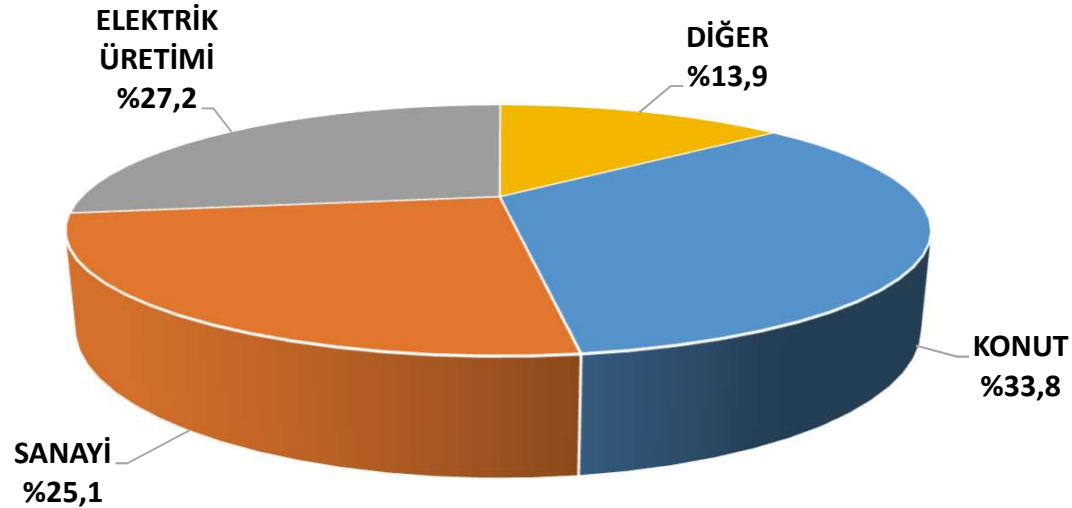
SEKTÖREL DOĞAL GAZ KULLANIM MİKTARLARI

(Milyar m³)



| | 2020 | PAY | 2021 | PAY | 2022 | PAY |
|------------------|------|-------|------|-------|------|-------|
| KONUT | 15,6 | %32,5 | 16,7 | %27,9 | 18,1 | %33,8 |
| SANAYİ | 12,7 | %26,5 | 15,3 | %25,6 | 13,4 | %25,1 |
| ELEKTRİK ÜRETİMİ | 13,6 | %28,3 | 20,8 | %34,8 | 14,5 | %27,2 |
| DİĞER | 6,4 | %12,7 | 7,1 | %11,7 | 7,4 | %13,9 |
| TOPLAM | 48,3 | | 59,9 | | 53,4 | |

2022 YILI DOĞAL GAZ TÜKETİMİ



DOĞAL GAZ GENEL GÖRÜNÜM (MİLYAR m³)



| | 2020 | 2021 | 20282 |
|--------------|------|------|-------|
| İTHALAT | 48,1 | 54,7 | 54,2 |
| İHRACAT | 0,58 | 0,38 | 0,58 |
| YERLİ ÜRETİM | 0,44 | 0,58 | 0,38 |
| TÜKETİM | 48,3 | 53,5 | 53,2 |

Doğal Gaz, Dışa Bağımlılık ve Artan Fiyatlar (1)



- Siyasi iktidarın, doğal gazı ülkenin tamamına ulaştırma ve ülke çapında yaygınlaştırma politikası sonucu, 81 ile ve çok sayıda yerleşime gaz ulaşmıştır. Tüketimde sanayinin payı dörtte bir, konutların payı üçte bir düzeyinde, elektrik üretiminin payı ise , yüzde 28-35 aralığındadır. Elektrik üretiminde , sanayide ve konutlarda da temel bir enerji kaynağı olarak kullanılan doğal gazın %99'undan fazlası ithal edilmektedir. 81 ile yaygınlaşmış olan doğal gazın abone sayısı, GAZBİR çalışmalarına göre, 2023 Ocak ayı sonu itibarıyla, 19,8 milyonu aşmıştır.
- 2008-2017 yılları arasında artan doğal gaz ithalatı, 2018 yılında ekonomik kriz ve yapılan bir dizi zamlarla doğal gaz fiyatlarının çok artması sonucu, artmak bir yana gerilemişti. Gerileme 2019 yılında da sürmüştü, EPDK verilerine göre 2018 yılında 50,282 milyar m³ olan ithalat %10,1 oranında azalmış ve 2019'da 45,207 milyar m³ olmuştur.
- Ancak, 2020'de bu eğilim değişmiş ve doğal gaz ithalatı 2019'a göre %6,45 artmış ve 48,125 milyar m³ olmuştur. 2021'de de, ithalat ve tüketim daha hızla artmış, talep 60 milyar m³'e dayanmıştır. 2021'de doğal gaz tüketiminin %24,38 oranında artmasında önemli etkenlerden biri, doğal gazın elektrik üretimindeki payının %50'ye yakın oranda artması olmuştur. 2022'de ise, doğal gazın elektrik üretiminde payı %32,95'den %21,80'e düşmüş ve doğal gaz tüketimi de, 53,3 milyar m³'e gerilemiştir.

Doğal Gaz, Dışa Bağımlılık ve Artan Fiyatlar (2)



- İktidar, 2019 Mart ayında yapılan yerel seçimler öncesinde; bir seçim yatırımı olarak BOTAŞ'ın doğalgaz satış tarifelerinde konutlar ve küçük işletmeler için yüzde 10, elektrik santralleri için yüzde 8,8 indirim uygulatmıştı. Ancak, seçimlerden sonra yapılan zamlarla, 2019 içinde doğal gaz satış fiyatları konut ve küçük işletmeler için yüzde 41,1, büyük sanayi için yüzde 14,1, elektrik santralleri için yüzde 3,8 artmıştı. Bütün dünyayı olduğu gibi, ülkemizi de yakından etkileyen korona salgını dönemi olan 2020'de ise, konut ve küçük işletmelere satış fiyatı aynı kalırken, büyük sanayiye yüzde 8,8, elektrik santrallerine yüzde 11,6 indirim yapılmıştı.
- 2021 içinde ise, politika değişmiş ve doğal gaz fiyatlarına her ay zam yapılmıştır. Satış fiyatları konut aboneleri için %47,15, küçük sanayi işletmeleri için %76,92, büyük sanayi işletmeleri için %345,54, elektrik santralleri için %290,38 artmıştır. Zam furyası, 2022 içinde sürmüş, BOTAŞ bu dönemde doğal gaz satış fiyatlarını konutlar için %119,37, küçük ve orta işletmeler için %219,20, büyük sanayi için %41,31, elektrik santralleri için %226,09 arttırmıştır.

Doğal Gaz, Dışa Bağımlılık ve Artan Fiyatlar (3)



- 2023'ün ilk dört ayında konut ve 1.kademe satış fiyatları kalırken, Şubat, Mart ve Nisan aylarında yapılan üç indirimle, 2.kademe işyerlerine %40,1, elektrik santrallarına %44.4 indirim yapılmıştır.
- Sonuçta 1.1.2019-1.4.2023 arası dönemde, BOTAŞ doğalgaz fiyatları konutlarda %358,50 küçük işletmelerde %700,55, büyük sanayide %601,31, elektrik santrallarında %545,16 artmıştır. Aynı dönemde TÜFE artışının %224 olduğu dikkate alındığında, BOTAŞ doğalgaz satış fiyatlarındaki artışın enflasyon oranından %60- 168,4 daha fazla olduğu görülebilir.
- Yapılan fiyat artışları ile birlikte, konutlar ve küçük işyerlerine yönelik sübvansiyon uzun yıllardır sürmektedir. Bununla birlikte, BOTAŞ 2023 Şubat, Mart ve Nisan aylarında, büyük sanayi işletmeleri ve elektrik santralları için kayda değer indirimler yapmıştır.
- Doğal gaz faturaları, BOTAŞ'ın yaptığı zamların yanı sıra özel doğal gaz dağıtım şirketlerinin BOTAŞ'tan aldıkları gazın fiyatına ekledikleri ve sürekli artan Sistem Kullanım Bedelleri ile artmaktadır. Sistem Kullanım Bedelleri, EPDK tarafından her dağıtım bölgesi ve şirketi için ayrı ayrı belirlenmektedir. Sistem kullanım bedeli ve vergiler, tüketicinin ödediği tutarın üçte birini aşabilmektedir.

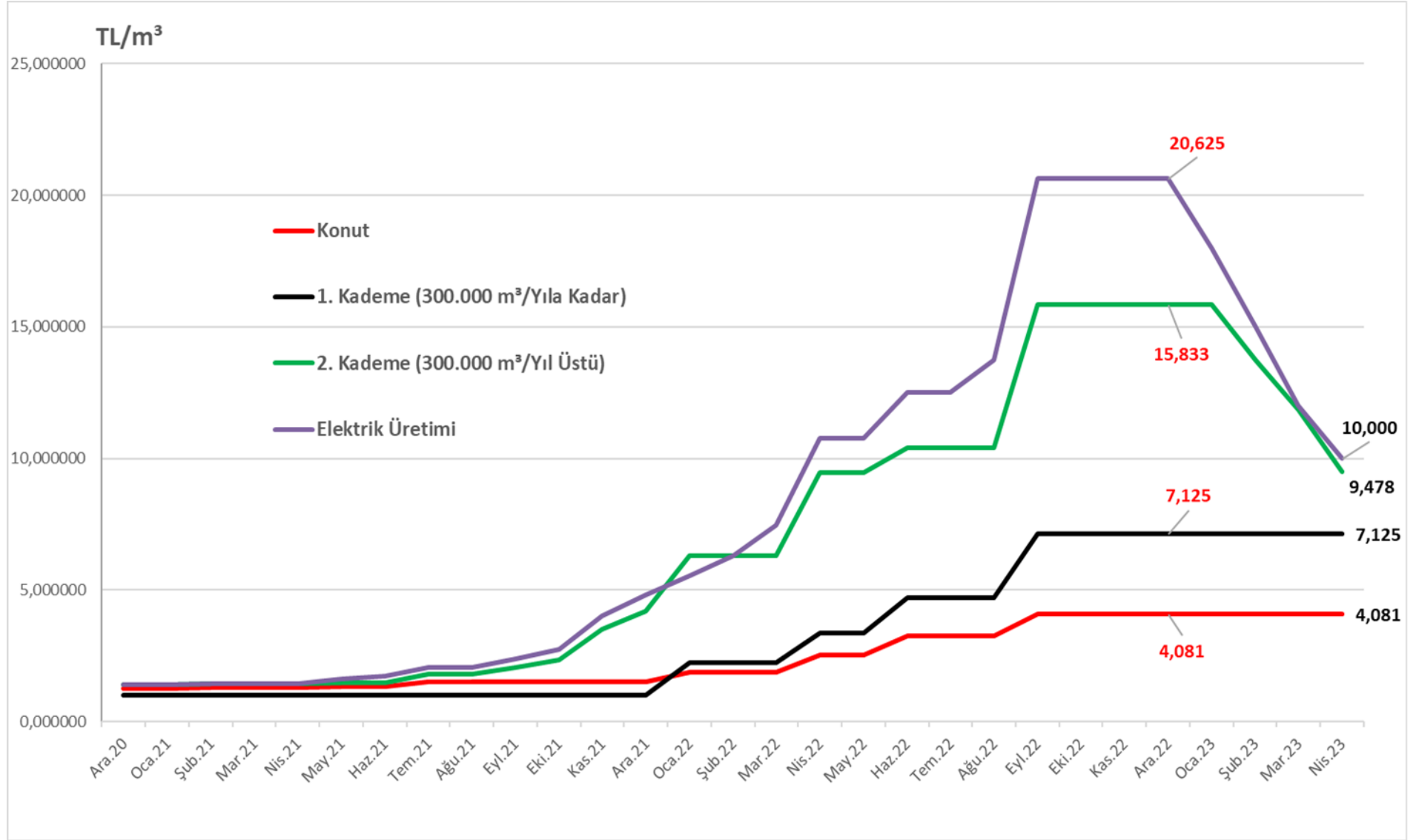
BOTAŞ Satış Tarifesi-Doğal Gaz Fiyat Artışları

Ocak 2019 – Nisan 2023



| | ABONE GRUBU | KONUT | 1.KADEME 300.000 m ³ /YILA KADAR | 2.KADEME 300.000 m ³ /YIL ÜSTÜ | ELEKTRİK ÜRETİMİ |
|--|----------------------------|----------------|---|---|---------------------|
| 1.01.2019 | FİYAT (TL/m ³) | 0,890014 | 0,890014 | 1,351527 | 1,55 |
| | DEĞİŞİM | -10,00% | -10,00% | 0,00% | -8,82% |
| 1.01.2020 | FİYAT (TL/m ³) | 1,2562 | 1,2562 | 1,55 | 1,6 |
| | DEĞİŞİM | 41,14% | 41,14% | 14,69% | 3,23% |
| 1.01.2021 | FİYAT (TL/m ³) | 1,264169 | 1,264169 | 1,414 | 1,414 |
| | DEĞİŞİM | 0,63% | 0,63% | -8,77% | -11,63% |
| 1.01.2022 | FİYAT (TL/m ³) | 1,86018 | 2,232141 | 6,3 | 5,52 |
| | DEĞİŞİM | 47,15% | 76,57% | 345,54% | 290,38% |
| 1.01.2023 | FİYAT (TL/m ³) | 4,080634 | 7,124991 | 15,833334 | 18 |
| | DEĞİŞİM | 119,37% | 219,20% | 151,32% | 226,09% |
| 1.02.2023 | FİYAT (TL/m ³) | 4,080634 | 7,124991 | 13,727515 | 15 |
| | DEĞİŞİM | - | - | -%13,30 | -20,00% |
| 1.03.2023 | FİYAT (TL/m ³) | 4,080634 | 7,124995 | 11,850000 | 12 |
| | DEĞİŞİM | - | - | -%13,70 | -20,00% |
| 1.04.2023 | FİYAT (TL/m ³) | 4,080634 | 7,124995 | 9,478424 | 10,00 |
| | DEĞİŞİM | - | - | -%20 | -%17,70 |
| 1.1.2019-1.4.2023 DÖNEMİ TOPLAM ARTIŞ | | 358,50% | 700,55% | %601,31 | %545,16 |

BOTAŞ Satış Tarifesi-Doğal Gaz Fiyat Artışları Aralık 2020 – Nisan 2023



2019 Ocak-2023 Nisan Arasında Bazı Göstergelerdeki Artışlar



| Gösterge | 2019 Ocak - 2023 Mart Dönem Artışı (%) |
|---|--|
| Asgari Ücret | 320,9 |
| TÜİK Enflasyon | 224,0 |
| Yeniden Değerlendirme Oranı | 307.0 |
| Konut Elektrik Fiyatı (8 kWh/gün altı) | 174,3 |
| Konut Elektrik Fiyatı (8 kWh/gün üstü) | 311,50 |
| KAMU VE ÖZEL HİZMETLER 1.KADEME ELEKTRİK | 297,0 |
| KAMU VE ÖZEL HİZMETLER 2.KADEME ELEKTRİK | 429,4 |
| SANAYİ ELEKTRİK | 516,2 |
| TARIMSAL FAALİYETLER ELEKTRİK | 251,1 |
| | ,0 |
| BOTAŞ Kentsel Dağıtım | 358,50 |
| BOTAŞ 1.Kademe (yılda 300.000 m ³ 'den daha az) | 700,55 |
| BOTAŞ 2.Kademe (yılda 300.000 m ³ 'den daha fazla) | 601,31 |
| BOTAŞ ELEKTRİK ÜRETİCİLERİNE | 545,16 |
| Ankara Doğal Gaz Fiyatı | 325,8 |
| İstanbul Doğal Gaz Fiyatı | 301,7 |

Yaygınlaşan Enerji Yoksulluğu (1)



- Bugün fiyat artışlarının TUIK verilerinden çok daha yüksek olduğu açıktır. Yıl sonunda yapılan yüzde elli artışa karşın art arda gelen zamlar nedeniyle alım gücü hızla kaybolan bu asgari ücretle insan onuruna yaraşır bir yaşam sürdürmek de imkânsızdır.
- Ülkemizde, hızla ortalama ücrete dönüşmesi ve bu ücretin asgari geçim için oldukça yetersiz kalması nedeniyle, asgari ücrete dönük beklentiler yükseliyor. Asgari ücret, tüm çalışanları ve onların ailelerinin yaşam koşullarını ilgilendiriyor.
- Türkiye, Avrupa Birliği'nde en düşük asgari ücrete sahip ülkelerden biri olmasının yanı sıra, asgari ücretle çalışan oranının da, en yüksek olduğu ülkedir. Ülke çapında asgari ücretlileşme süreci hızlanıyor. Asgari ücret ile ortalama ücretler arasındaki makas kapanıyor. Milyonlarca işçi yasal hakları olmasına rağmen asgari ücretin altında, hatta yarısının bile altında çalışmaya zorlanıyor. Türkiye'de milyonlarca işçi asgari geçim için yetersiz olan asgari ücretle geçinmeye çalışırken, milyonlarca işçi de asgari ücrete bile erişemiyor, asgari ücret dahi alamıyor. Milyonlarca emeklinin maaşı da asgari ücretin yüzde otuz beş altında iken, seçim öncesi bir makyaj operasyonu ile fark, bugün için %12'ye çekilmiştir. Tanım olarak en düşük emekli maaşının asgari ücrete eşit olduğu ve asgari ücret artışları ile birlikte artacağına yasal güvence altına alınması engellenmiş, göz boyama amaçlı artış emeklilerin kök maaşlarına yansıtılmadan, sosyal yardım olarak tanımlanmış ve emeklilerin enflasyon oranında artacak maaş tutarları bilinçli ve kasıtlı olarak düşük düzeyde kalması sağlanmıştır.

Yaygınlaşan Enerji Yoksulluğu (2)



- Yüzbinlerce yurttaş SGK güvencesi dışında çalışırken, toplam nüfusun %15'i de, SGK kapsamı dışındadır. Yoksulların enflasyonun varsıllara göre çok daha yüksek olduğu, gelir dağılımının eşitsiz ve bozuk olduğu ülkemizde enerji yoksulluğu sorunu giderek ağırlaşmaktadır.
- Günümüz Türkiye'sinde, art arda gelen zamlarla, aileler her ay tutarı daha fazla artan enerji, su vd. faturalarını ödemekte zorlanmakta ve ödeyemedikleri için elektriği, gazı ve suyu kesilen konut sayısı yüz binlerle belirtilmektedir.
- Gerek elektrik gerekse doğal gaz borçlarını ödeyemeyen abonelerin toplam borç miktarları, belirli tercihlili sermaye gruplarına aktarılan kamu kaynakları ile kıyaslandığında çok düşük kalmalarına karşın, iktidar göz ardı ettiği kesimlere bu desteği vermekten sakınmış ve yüz binlerce yurttaşın soğukta ve karanlıkta kalmasına ilgisiz ve duyarsız kalmıştır. **Çok ciddi bir sorun olan ve giderek çoğalan enerji yoksulluğunun yakıcı etkilerini azaltmak için enerji yoksullarına kamusal destekler artırılmalı ve genişletilmelidir. Odamız ve Elektrik Mühendisleri Odasının yıllardır dile getirdiği, bir ailenin aylık asgari elektrik tüketiminin 230 kilovat saat olduğu gerçeğini görmezden gelen siyasi iktidar, fahiş elektrik ve doğal gaz zamlarını protesto eylemlerinin yaygınlaşması üzerine; konutlarda 1. kademedeki tüketim sınırını 240 kilovatsaate yükseltmek zorunda kalmıştır. Bununla birlikte, düşük gelirli ailelere yapılan elektrik yardımının üst sınırı ise hala 150 kilovat saattir. 2 milyon 140 bin hanenin 150 kilovat saate kadar tüketimlerini devlet karşılamaktadır. Bu uygulama derhal gözden geçirilmeli, hanede yaşayan kişi sayısından bağımsız olarak, tüm yoksul ailelerin aylık 240 kilovatsaate kadar elektrik tüketimlerinin tamamı kamu tarafından karşılanmalıdır.**

Yaygınlaşan Enerji Yoksulluğu (3)



- Bireysel ısınma ile ısınan bir konutun yıllık doğalgaz tüketimi, örneğin Ankara'da 960 m³'tür. Nisan 2023 Başkent Gaz'ın konut abonelerine doğal gaz satış fiyatı olan 6,1047 TL/m³ üzerinden , bu tüketim için ödenecek miktar 5.860,51 TL'dir. Düşük gelirli ailelere yapılacağı açıklanan 900-2.500 TL yardım, yıl içinde hiç yeni zam yapılmasa bile, ödenecek gaz bedelinin yalnızca %15-%43'ünü karşılamaktadır. **Bugün yardıma ihtiyaç duyan bir hanenin doğal gaz için ödeyeceği paranın yalnız bir kısmını karşılayan destek düşük ve yetersizdir. Destek tutarı, yıllık gaz ihtiyacı olarak ödenecek gaz bedeline eşitlenmeli ve kapsamı tüm düşük gelirli aileleri kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Ayrıca yerel yönetimler bedelsiz veya düşük bedelle su desteği vermelidir.**
- Enerji girdileri ve ürünlerindeki yüksek vergiler düşürülmeli, elektrik faturalarına eklenerek konut abonelerinden zorla tahsil edilen kayıp/kaçak bedeli ve dağıtım şirketlerine ilave kazançlar sağlayan tüm kalemler iptal edilmelidir.
- Konutlarda temel ihtiyaçlardan olan elektrik, doğalgaz, su ve iletişim çağdaş insan yaşamının temel unsurlarıdır. Yurttaşlara verilen bu hizmetler temel ihtiyaçlar niteliğindedir ve yurttaşlara KDV, Özel İletişim Vergisi vb. vergilerden muaf olarak temin edilmelidir.



8. DOĞAL GAZ ve PETROL SEKTÖRÜ HAKKINDA

Doğal Gaz

Dışa Bağımlılık ve İzlenen Politikalar



- Enerji arzında, yenilenebilir kaynaklara ağırlık verilmeli ve kömür ve petrolün yanı sıra, doğal gazın da payı düşürülmelidir. Doğal gaz fiyat artışlarını kontrol edebilmek için doğal gazın daha ucuza temin edilebileceği kaynakları çeşitlemek, yeni sözleşmelerde ülke yararını azami ölçüde gözetmek, mevcut sözleşmeleri yeniden görüşme konusu yapmak, alım fiyatlarını düşürmek ve fiyatı arttırıcı ve ülkemiz aleyhine işleyen hükümleri iptal etmek ve yurt içi gaz üretimini arttırmak gerekmektedir.
- Bu politika bugüne değin uygulanmamıştır. Rusya Federasyonu'na, Ukrayna'yı baypas ederek, Türkiye'nin münhasır ekonomik bölgesinden geçip Trakya üzerinden Avrupa ülkelerine gaz ihraç imkânı veren, yalnız adı Türk olan boru hattının yapımı ile, RF stratejik üstünlük elde ederken, bunun karşılığında ülkemize fiyatlar, fiyatların belirlenme yöntemi ve ödeme koşullarında hiç bir avantaj sağlanmamıştır. Azerbaycan'dan, TANAP'dan pahalı gaz satın aldığımız yetmezmiş gibi, süresi biten 6,5 milyar m³'lük gaz alım anlaşmasının yerine özel tercihli fiyatlarla değil, İtalya teslimi gazın yüksek fiyatları üzerinden satın almayı öngören yeni bir kazık kabul edilmiştir.
- Yurtiçi doğal gaz arama ve üretim faaliyetlerinin yoğunlaşmasının gereği açıktır. Yerli doğal gaz üretiminin de mutlaka artırılması gerekmektedir. Bu noktada, karasal alanların yanı sıra denizlerdeki aramalara da mutlaka hız verilmelidir.

Denizlerdeki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları (1)



- Ülkemiz, Karadeniz’de Türk Münhasır Ekonomik Bölgesini, 05.12.1986 tarih ve 86-11264 sayılı kararname ile tanımlamıştır. Ancak siyasi iktidar, uzmanların uyarılarına karşın, benzer nitelikteki çalışmaları Ege Denizi ve Akdeniz için bugüne değin yapmamış; bu denizler de Yunanistan, Kıbrıs Rum Cumhuriyeti, Mısır vb. ülkeler tarafından adeta parsellenmiştir. Oysa siyasi ilişkilerin daha az sorunlu olduğu dönemlerde; Mısır, Libya ve Suriye ile ikili anlaşmalar yapılabilir, Yunanistan ve Güney Kıbrıs Rum Cumhuriyeti’nin tek taraflı kararlar almaları önlenabilir, Türkiye’nin denizlerde vazgeçilmez hakları tescil edilebilirdi. Bu görevin yerine getirilmemesi sonucu, AB ve ABD destekli Güney Kıbrıs ve Yunanistan yönetimlerinin şımarıklıkları artmakta, Türkiye’ye, Ege Denizi’nde nerede ise yalnızca kıyıları, Akdeniz’de ise Antalya, Mersin ve İskenderun körfezlerinde küçük cepler bırakılmak istenmektedir.
- **TPAO’nun Akdeniz’de yaptığı sondaj faaliyetleri, üyeleri olan Güney Kıbrıs ve Yunanistan’ı destekleyen AB ve dünyanın tamamına egemen olmak isteyen ABD’nin baskılarını göğüsleyemeyen iktidar tarafından durdurulmuştur.**

Denizlerdeki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları (2)



- Baskılara boyun eğip, egemenlik haklarını savunmakta geri adım atılması kabul edilemez.
- Ülkemiz, uluslararası hukuk kurallarını ve sözleşmelerini de dikkate alarak, konu hakkında bilgili ve birikimli tüm uzman ve kurumların katılımıyla, yoğun, ciddi ve hızlı bir çalışma ile Ege Denizi ve Akdeniz'deki egemenlik haklarını, iyi komşuluk ilkeleri çerçevesinde, en doğru ve adil şekilde savunmasına imkân verecek bir strateji ve politikalar manzumesi geliştirmeli; ilgili tüm uluslararası platformlarda aktif bir şekilde ülkemizin görüşleri yetkin ve nitelikli kadrolar tarafından kararlı biçimde dile getirilmelidir.
- Uluslar arası ölçekte yapılacak haklı içerikteki bu atakla, Türkiye'nin denizlerdeki egemenlik haklarını gasp görüşme etme, yok sayma niyetinde olan emperyalist odaklar ve ülkeler geri adım atmaya, görüşme masasına oturmaya ve başarılı bir müzakere süreciyle, geri adım atmaya, ülkemizin vaz geçilemez hak ve yetkilerini kabul etmeye zorlanmalıdır.

Denizlerdeki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları (3)



- Ülkemizde, egemenlik sınırları içindeki deniz alanlarının tamamında, bugüne değin yapılan çalışmaların sonuçlarını ve Bölge yakınında diğer ülkelerin yaptığı sondaj ve keşifleri dikkate alan ve öncelikli bölgeleri belirleyen bir plan ve program dahilinde, MTA ve TPAO işbirliği ile, iki ve üç boyutlu sismik çalışmalar yapılmalı, sonuçlar değerlendirilmeli, sonuçların anlamlı bulunduğu bölgelerde daha detaylı jeolojik ve jeoteknik çalışmalar yapılarak, sondaj yapılacak konumlar (lokasyonlar) belirlenmelidir. TPAO'nun Deniz Operasyonları Dairesi deneyimli kadrolarla takviye edilmeli ve genel olarak TPAO, özel olarak Deniz Operasyonları Dairesi; yeni satın alındığı bildirilen ile sayıları beşe çıkan derin deniz sondaj gemisi, bir adet sismik araştırma gemisi ve üç adet destek gemisini sorunsuz ve verimli çalıştıracak organizasyon, kadro ve kaynaklara kavuşturulmalıdır. **Yapılacak bütün bu çalışmalarda, hem ülkenin teknik işgücünün kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek, hem de yerel sanayi alt yapısından azami ölçüde yararlanmak ve sınai üretimi zenginleştirmek ve geliştirmek, böylece istihdamı, yurt içi üretimi ve katma değeri arttırmak ve ürün ve hizmet ithalatını azaltmak ve ithalat faturasını düşürmek mümkündür.**
- **Bütün bu çalışmalar ancak güçlü bir kamu yapısı eliyle yapılabilir. TPAO ve BOTAŞ hemen Varlık Fonu kapsamından çıkarılmalıdır. Bu kuruluşların hisselerini yabancı şirketlere devretme niyet ve girişimlerinden derhal vazgeçmelidir.**

Denizlerdeki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları (4)



- Bu tür bir kamucu anlayış ve program dahilinde, gündemdeki Karadeniz doğal gaz kaynaklarının bulunması ve işletilmesi ile ilgili aşağıdaki çalışmaların da yapılmasını öneriyoruz.

1. TPAO ARAŞTIRMA MERKEZİ

Gerek sismik aramalarda, gerekse sondajlarda elde edilen verilerin; yurt dışında yabancı şirketler tarafından kurum ve/veya ülke dışında değerlendirilmesi yerine, azami ölçüde kurum bünyesinde yapılması hedeflenmelidir. Bu amaçla, TPAO Araştırma Merkezinin kadroları ve laboratuvar altyapısı, ekipmanları, bilgisayar sistemi ve yazılımları geliştirilmeli; ihtiyaç duyulan teknoloji transfer edilmelidir.

2. EĞİTİM

Deniz arama ve sondaj faaliyetleri için sismik arama ve sondaj gemilerinde, halen uygulanan hizmet alımı yoluyla yabancı şirketler ve yabancı personel çalıştırılması uygulamasına son verilmelidir. Bu özel amaçlı gemilerde ve deniz araçlarında çalışmak üzere, ülkemizdeki gemiciler, ara teknik elemanlar ile mühendis ve uzmanlar için, TPAO ve denizcilik eğitimi veren kuruluşların işbirliği ile hızlı ve yoğun eğitim ve uyum programları uygulanmalı, mevcut kadroların yanı sıra uygun nitelikli yeni elemanların, deniz arama ve sondaj çalışmalarının gereksindiği bilgilerle donatılarak vasıflandırılmaları ve istihdamı sağlanmalıdır.

Karadeniz'deki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları ve Keşfi (1)



- TPAO, uzun yıllardır Karadeniz'de sismik araştırma ve sondaj çalışmalarını sürdürmektedir. Akçakoca açıklarında bulunan doğal gaz, küçük miktarlarda da olsa çıkarılıp, deniz tabanına döşenen borularla karaya taşınıp, boru hattına verilmektedir. TPAO'nun Karadeniz'de yabancı şirketlerle birlikte yaptığı derin deniz sondajlarında ise bir keşif olmamıştı.
- 2020'de, daha sona Sakarya olarak adlandırılacak sahada yapılan gaz keşfi önemlidir. Ancak bu keşif, siyasi iktidar tarafından bir propaganda alanına dönüştürülmüştür. Sahada gerekli kapsamlı ve uzun süreli detay çalışmalar yapılmadan, sürmekte olan sondaj çalışmalarının sonuçlanmasını bile beklemeden, mezat salonlarındaki açık arttırma havasında rezerv rakamları açıklanmış, yeni keşifler bildirilmiştir. Hesap kitap bilmeyen bazı iktidar sözcüleri ise yıllık doğal gaz tüketimi 55-60 milyar m³ düzeyinde olan ülkemizin, yıllık gaz üretiminin en fazla 10-14 milyar m³ olabileceği öngörülen Karadeniz doğal gaz keşifleriyle doğal gaz sorununu, hatta enerjide dışa bağımlılık sorununu çözdüğünü iddia edebilmiştir.

Karadeniz'deki Doğal Gaz ve Petrol Aramaları ve Keşfi (2)



- Derin deniz kaynaklarından doğal gaz çıkarılması ve deniz tabanına döşenecek borularla 160 km uzaklıkta karadaki gaz işleme ve giriş tesislerine taşınması, gerekeceği müşavirlik, mühendislik, müteahhitlik, malzeme ve ekipman temini boyutları ile, TPAO için önemli bir tecrübe ve bilgi edinme imkanı sağlayabilirdi Ancak, siyasi iktidarın, 1923 seçimleri öncesi, ne pahasına olursa olsun, Karadeniz'den gaz çıkarılmasına mutlaka başlama tutkusu tüm çalışmalara damgasını vurdu. Oysa, müşavir firma seçiminden başlayarak, mühendislik hizmetleri, üretim lokasyonları ve tekniklerinin belirlenmesi, üretim ekipmanlarının imalatı ve deniz tabanına robotlarla yerleştirilmesi, deniz tabanına döşenecek borularla gazı Filyos'a taşıyacak olan boru hattının güzergah tespiti, boruların imalatı, boru döşeme gemisine nakilleri, birbirleri ile kaynaklı olarak birleştirilmeleri ve deniz tabanına yerleştirilmeleri, bütün bu işlerin, TPAO Deniz Operasyonları Daire Başkanlığı teknik elemanlarının iş başında eğitimi ve deneyim kazanmasına imkan verecek sözleşmelerle ve şeffaf bir şekilde yapılması mümkündü. Ancak bu yola gidilmemiş, bütün işler davetli yabancı firmalara, rekabet koşulları yeterince tesis edilmeksizin anahtar teslimi olarak verilmiştir.

9. NÜKLEER GÜÇ SANTRALLARI HAKKINDA

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (1)



- Enerji ihtiyacını karşılanmasını değil, “nükleer lige çıkma” tutkusunun öne çıktığı, nükleer enerji ile ilgili kararlarda etkili olduğu ülkemizin; geçmişi 1956’da Atom Enerjisi Komisyonunun kurulmasına giden uzun nükleer serüveninde, aradan geçen onca zamana karşın, nükleer enerji strateji belgesi, yol haritası, eylem planı yoktur. Ama çok yetersiz bir nükleer santral yasası, Rusya Federasyonu devlet şirketinin sahibi olduğu ve üreteceği elektriğe alım garantisi verilen , Rus yüklenici eliyle yapılan, denetimlerin yetersiz olduğu, yapımı için her türlü kolaylığın sağlandığı, deprem riskini yeterince gözetmeyen inşa halindeki Akkuyu NGS yatırımı vardır. **Akkuyu NGS bir çok yönden sorunlu, süren yapım çalışmalarının bir an önce durdurulması ve iptal edilmesi gereken bütünüyle hatalı bir projedir.**
- Akkuyu NGS Projesi, Rusya Federasyonu için stratejiktir. Bu proje ile Rusya, mülkiyeti kendine ait olan, dünyada YAP-İŞLET-SAHİP OL modeliyle yapacağı ve bağımsız bir limanı da olan ilk NGS’ye sahip olacaktır. Bunun yanı sıra, santralın talep ettiği ve ne amaçlar için kullanılacağı soru işaretleri içeren, radar sistemi ile birlikte düşünüldüğünde, NGS’nin yanı sıra, RF’nin, ABD ve NATO ile Akdeniz’de yaşayabileceği bir gerginlikte kullanabileceği, RF savaş gemilerinin de yanaşabileceği bir liman ve üssün mü inşa edildiği sorusunu akıllara getirmektedir.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (2)



- ***“Nükleer santral yapınca nükleer teknoloji ile tanışılacağı”*** da, boş bir iddiadır. Akkuyu NGS projesi ile ilgili anlaşmalarda teknoloji transferine dair bir hüküm yoktur. Bazı genel amaçlı malzemeler dışında temel bütün parçalar Rusya’da imal edilmekte ve Akkuyu’ya getirilmektedir. Yatırımcı belirli sayıda öğrencinin Rusya’da eğitim görmesine imkân sağlayarak, teknoloji transferini değil işgücü maliyetini azaltmayı planlamıştır.
- Santralin atık sorunu çözümlenmemiştir. Çözümlenmediği gibi, Nükleer Düzenleme Kurulu kuruluş yasasında yer alan bir hükümlerle, yatırımcı-işletici RF şirketi, bu yükümlülükten muaf kılınmış ve ülkemizin sırtına yüklenmiştir.
- Santralin ekonomik ömrü sona erdiğinde, ilk tesis giderleri kadar yüksek bedellere ulaşan söküm giderleri de, Türkiye’nin sırtına yüklenecektir.
- Bölgede göz önünde bulundurulması gereken tektonik etkinlikler yalnız, Ecemiş fayı değil, Kıbrıs Dalma Batma Kuşağı, Ölü Deniz Kırığı, Güney Ege Dalma Batma Kuşağı ve 4. Doğu Anadolu kırıklarıdır. Geçmiş deprem davranış bilgileri, bu diri ve oldukça devingen kuşaklar boyunca çok yıkıcı depremlerin olduğuna işaret etmektedir. Akkuyu NGS projesi mühendislik ve inşaat çalışmalarında deprem riskinin gereken düzeyde değerlendirilmediği ve düşük öngörüldüğü yolundaki eleştirilere, yatırımcı tarafından inandırıcı bilimsel yanıtlar verilmemiş olması da, manidardır.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (3)



- Yatırımcı ve yapımcı RF şirketleri, basına ve kamuoyuna yaptıkları açıklamalarda, inşaat süren tesisin 9 büyüklüğünde depreme dayanıklı olduğunu öne sürmekte, tasarım ve yapımda referans aldıkları yer ivmesi değerlerine ise hiç değinmemektedir. Bu suskunluk tasarım ve yapıma esas depremselik analizlerinin yetersiz olabileceğini akıllara getirmektedir. Kahramanmaraş merkezli son depremlerde, bölgedeki istasyonlarda ölçülen maksimum yer ivmesi değerleri de dikkate alınarak, santral sahası ve yöresinde sahaya özel deprem risk analizleri ve ileri düzeyde tetkikler yapılmalı ve bu tetkiklerin sonuçlarına göre tüm dayanım hesapları yenilenmelidir. Bu çalışmanın, tasarım ve yapımda çok önemli değişiklikler gerekeceğine işaret etmesi kuvvetle muhtemel olduğu için, önerilen çalışmalar sonuçlanana kadar inşaat ve yapım çalışmaları durdurulmalıdır.
- Üretilen elektrik, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektriğe göre çok pahalıdır. (15 yıl boyunca ilk iki ünitenin üretiminin %70'ine, son iki ünitenin üretiminin %30'una 12,35 cent/kWh fiyat ile alım garantisi) NGS projeleri iktidarın çok sevdiği “Daha çok yerli, daha çok yenilenebilir enerji” sloganının inkârıdır. Çünkü, bir Rus şirketinin yapacağı, işleteceği ve sahibi olacağı Akkuyu NGS yerli ve milli olmadığı gibi, yenilebilir değildir ve teknoloji, yakıt, işletme vb. her boyutta dışa bağımlıdır.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (4)



- Mevcut santrallerin bakım, onarım ve rehabilitasyon çalışmalarının düzenli yapılması ve planlı bir enerji yönetimi ile, kayda değer miktarda ilave üretim mümkün olabilir. Önümüzdeki yılların ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir proje stoku da vardır. İhtiyaç, bütün bu önlemlerle de karşılanamaz ise, değerlendirmeyi bekleyen karasal rüzgâr, deniz üstü rüzgâr ,güneş vb yenilenebilir kaynaklar mevcuttur. Akkuyu NGS projesinde toplum yararı olmadığı gibi, ülkemizin bugün ve yakın dönemde Akkuyu NGS'e ve nükleer santrallara ihtiyacı yoktur.
- Sinop NES Projesinin maliyet hesaplarında hata yapıldığı ve proje başlamadan maliyetin ilk öngörülen 20 milyar dolardan iki katına çıktığı haberlerinden sonra yatırımcı ve finansman sağlayıcı Japon şirketler projeden çekilmiştir. Japon tarafın seçtiği reaktör esas alınarak hazırlanan ve içerdiği eksiklikler ve yanlış bilgilerden dolayı reddedilmesi gereken bir ÇED Raporu dikkate alınarak santral sahası yapılacak öne sürülen ormanda binlerce ağaç kesilmiştir. İdari yargılamada, içlerinde TMMOB'nin de yer aldığı davacıların, ÇED Raporunun yatırımdan vaz geçen bir şirketin kullanmayı öngördüğü bir reaktör tipini veri alarak kurgulandığını ve geçerli olmadığı yolundaki savunmaları, Danıştay tarafından da kabul edilmiş ve ÇED raporunun iptalini isteyen davacıların taleplerini reddeden Bölge İdare Mahkemesi kararı bozulmuştur.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (6)



- Ülkemizdeki NGS projelerinin teknik kısıt ve sorunlarına ek başka bir dizi sorun daha vardır. Mevcut teknolojilerle işletilen nükleer santrallarda, dünya ölçeğinde de risk ve atık sorunları çözülmemiştir.
- Yakıtından teknolojisine, yapımına ve işletilmesine kadar her konuda Rus şirketlerine bağımlı Akkuyu NES projesi, taşıdığı tüm olumsuzlukların ve risklerin yanı sıra, enerjide genel olarak dışa bağımlılığı, özel olarak Rusya'ya bağımlılığı artıracaktır. Akkuyu NES projesinde, her türlü karar yetkisinin Rus şirketine devredilmesi, hükümetler arasında imzalanan ve uluslararası anlaşma niteliği kazandırılan ikili anlaşma yöntemi ile sürecin ulusal hukukun dışına taşımaya çalışılması ve ülkemizin nükleer enerji gibi stratejik bir konuda, deneme-sınama alanı yapılması kabul edilemez. Akkuyu NGS projesinde, dünyada denenmiş yeterli örneği olmayan reaktörlerin kullanımının öngörülmesi, Türkiye'yi deneme tahtası yapma niyetlerinin benimsenmesidir. İktidarın istediği, aynı filmin, bu defa Çinlilerle çevrilmesinden; Türkiye değil Çinli şirketler yararlanacaktır. Siyasi iktidarın heveslendiği ve yöneldiği yanlış, ülke ve toplum çıkarlarına aykırı bu projelere izin verilmemelidir.
- Genel olarak enerji yatırımları, özel olarak nükleer santral projeleri, ülke kamuoyunun bilgisi dışında, kapalı kapılar ardında yapılan görüşmelerin ve pazarlıkların konusu olmamalıdır. Bütün süreçler açık, şeffaf, erişilebilir ve denetlenebilir olmalıdır.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (7)



- Türkiye, nükleer enerji konusunda bilgi birikimini arttırmalı, orta ve uzun vadede yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalma olasılığına karşı, enerji planlamasında; **ANCAK RİSKLERİN TÜMÜYLE ORTADAN KALKTIĞI, YENİ TEKNOLOJİLERİN GELİŞTİĞİ VE ATIK SORUNUNUN TAM OLARAK ÇÖZÜLDÜĞÜ KOŞULLARIN OLUŞMASI HALİNDE; NÜKLEER ENERJİDEN DE YARARLANMA İMKÂNLARINI GÜNDEMİNE ALMALIDIR.**
- İlgili tüm kesimlerin katılımıyla, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla Ulusal Nükleer Teknoloji ve Nükleer Enerji Strateji Belgesi ve Eylem Planı hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu Strateji Belgesi ve Eylem Planında belirtilen amaç ve esaslara göre, genel olarak nükleer teknoloji, özel olarak füzyon teknolojisi konularında bilimsel ve akademik çalışmalar yapılmalı, dünyadaki gelişmeler ve yeni santral teknoloji geliştirme çalışmaları yakından izlenmeli; CERN, ITER vb. bilimsel çalışma ve platformlarda yer alınmalıdır.
- NGS kazalarının ülkemize ve insanlarımıza olumsuz etkilerine karşı Acil Eylem Planları kamuoyunun bilgisine sunulmalı ve bu, ilgili tüm kesimlerin görüşleri alınarak dünya standartları düzeyine kavuşturulmalıdır. Yakın çevremizdeki, çoğu eski teknolojili, güvenlik standartları düşük NGS'lerin faaliyetleri yakından izlenmeli ve Türkiye için tehlike oluşturabilecek gelişmelere karşı çıkılmalıdır.
- TAEK ve NDK yeniden yapılandırılmalı ve bu kurumlar, siyasi müdahalelerden uzak, ülke ve toplum yararı doğrultusunda çalışmalar yapmalıdır.

10. İKLİM KRİZİNİN YIKICI ETKİLERİNE KARŞI ENERJİDE DÖNÜŞÜM

- ❖ KAPİTALİZMİN YEŞİL (!) DÖNÜŞÜMÜ
- ❖ ENERJİDE DÖNÜŞÜM; NE İÇİN, KİMİN İÇİN ?
- ❖ ENERJİ POLİTİKA VE UYGULAMALARINI TEMEL ÖGELERİ
- ❖ KAMUCU, TOPLUMCU DÖNÜŞÜM
- ❖ KAMUCULUK YENİDEN
- ❖ YENİ YAPILANMA, YENİ KURUMLAR, YEREL YÖNETİMLER

İklim Değişikliğinin Yıkıcı Sonuçlarını Yaşayan Türkiye



- Ülkemizde, başta fırtına, sel, dolu, don, kar ve kuraklık olmak üzere meteorolojik afetler oldukça sık meydana gelmekte ve önemli ölçüde can ve mal kayıplarına neden olmaktadır.
- MGM 2022 Yılı İklim Değerlendirmesi Raporuna göre, 2022 yılı, 1030 ekstrem olay sayısı ile en fazla ekstrem olay yaşanan yıl olmuştur. Ekstrem olay trendlerinde özellikle son yirmi yılda artış eğilimi vardır. 2022 yılı içerisinde oluşan ekstrem olayların büyük çoğunluğunu %33,6 ile şiddetli yağışların oluşturduğu kayıt edilmiştir. Bu değeri % 21,4 ile fırtına, % 18,5 ile dolu, %11,7 ile kar takip etmiştir. Diğer ekstrem olaylar %4,1 yıldırım düşmesi, %2,7 heyelan, %2,5 don, %2,1 çığ, %1,9 hortum, % 0,9 orman yangını, % 0,3 sis, % 0,2 kum fırtınası şeklinde gerçekleşmiştir. 2022 yılı Türkiye ortalama sıcaklığı 14,5°C ile 1991-2020 ortalaması olan 13,9°C'nin 0,6 °C üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye ortalama sıcaklıklarında 2007 yılından bu yana (2011 yılı hariç) pozitif sıcaklık farkları mevcuttur. En sıcak yıl 15,5°C ile 2010 yılıdır. 2022 yılı 14,5°C ile en sıcak yedinci yıl olmuştur.

Paris Anlaşması ve Türkiye



- Türkiye, 2021 Kasım'ında Paris Anlaşması'nı onayladı, geçen sene de 2053 yılına kadar net sıfır emisyona ulaşmayı hedeflediğini bildirdi.
- Niyetler ve gerçekler
- ETKB verilerine göre 2021 yılı birincil enerji tüketiminde fosil yakıtların payı %83,3'dür. Yerli kaynakların payı %29,3, ithal kaynakların payı ise %70,7'dir. Fosil kaynaklardan doğal gazın yüzde 99,5'i, taş kömürünün yüzde 97'si, petrolün yüzde doksanından fazlası ithal edilmektedir. Yerli fosil kaynak ise üretimi 80 milyon tona ulaşan linyittir. Sorunların başında tüketimde fosil yakıtların çok yüksek paya sahip olması ve linyit dışındaki fosil yakıtların dışa bağımlı ve ithal kaynaklar olması gelmektedir.
- Ülkemizin, 2053'te Net Sıfır Emisyon hedefine nasıl ulaşacağına dair hazırlanmış, konuşulmuş, tartışılmış, üzerinde anlaşılmış, açıklamış bir stratejisi, yol haritası yoktur. Birincil kaynakları enerji arzında fosil yakıtlar payının %83,3 olduğu ülkemizin, fosil yakıt tüketimini azaltmaya yönelik kayda değer bir öngörüsü ve planı da mevcut değil.

İktidarın Fosil Yakıtlardan Vazgeçmeye Niyeti Olmadığının Belgesi: Ulusal Enerji Planı 2022 (1)



- 2022'nin son günü, ETKB web sitesine, 2035'e kadar olan dönemi kapsayan ve **"Türkiye Ulusal Enerji Planı"** gibi iddialı bir isim taşıyan bir çalışma yüklendi. Dayandığı varsayımlar ve hedefleri tartışmalı olan, öngördüğü hedeflere ulaşmak için izlenecek strateji, yol haritası ve yapılacak çalışmalara dair tek bir sözcüğün yer almadığı, yatırım ve işletme maliyetlerinin irdelenmediği, **amatörce** yapılmış bir çalışmanın, Ulusal Enerji Planı olarak adlandırılması ve duyurulması, siyasi iktidarın ve enerji yönetiminin, bilgi ve yeteneklerinin ne denli sorunlu ve sınırlı olduğunu ortaya koyuyor.
- Ulusal Enerji Planı olarak adlandırılmasına karşın basit bir taslak olan çalışmada, 2035 yılına kadar beşer yıllık olarak (2025, 2030 ve 2035) birincil enerji ve elektrik tüketimi tabloları, grafikleri mevcut.

İktidarın Fosil Yakıtlardan Vazgeçmeye Niyeti Olmadığının Belgesi: Ulusal Enerji Planı 2022 (2)



| KAYNAK | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| KÖMÜR | 21.811 | 21.100 | 22.800 | 24.300 |
| DOĞAL GAZ | 25.348 | 24.200 | 30.300 | 35.500 |
| NÜKLEER | 0 | 2.400 | 4.800 | 7.200 |
| HİDROELEKTRİK | 31.571 | 33.000 | 35.100 | 35.100 |
| RÜZGAR | 11.396 | 13.100 | 18.100 | 29.600 |
| GÜNEŞ | 9.425 | 17.900 | 32.900 | 52.900 |
| DİĞER (JEOTERMAL, BİYOYAKIT VD.) | 4.258 | 4.500 | 5.100 | 5.100 |
| TOPLAM | 103.809 | 116.200 | 149.100 | 189.700 |
| ÖNGÖRÜLEN ARTIŞ MİKTARI | | 12.391 | 45.291 | 85.891 |
| ÖNGÖRÜLEN ARTIŞ ORANI | | 11,94% | 38,98% | 57,61% |

İktidarın Fosil Yakıtlardan Vazgeçmeye Niyeti Yok



YENİ YATIRIMLAR YAPILIYOR, ÜRETİM AZALIYOR, ATIL KAPASİTE ARTIYOR!

- 2022 yılı içerisinde 1,3 GW kurulu gücünde **yeni bir ithal kömür santrali** devreye alındı. Plana göre 2030 yılına kadar 1,7 GW yerli kömür santralının sisteme dahil olması, 2030 ve 2035 yılları arasında ise 1,5 GW daha kömür kurulu gücünün devreye alınması (ve sadece 0,7 GW kömürlü santralin devreden çıkması) öngörülüyor. Böylece, **2023-2035 döneminde**, 3,2 GW kömür yakıtlı santral daha kurularak **kömüre dayalı kurulu gücü azaltmak bir yana yüze 11,4 artırmak** isteniyor.
- Doğalgaz yakıtlı elektrik üretiminde, 2030 yılına kadar halen lisans almış veya başvuru süreçleri devam etmekte olan 2,4 GW kurulu gücün devreye gireceği ve “kesintili yenilenebilir enerji santrallerinin sistemde oluşturabileceği dengesizliğin yönetilebilmesi ve enerji arz güvenliğinin korunması” gerekçesi ile 2035 yılına kadar toplam 10 GW **yeni doğalgaz kombine çevrim santrali** yatırımı yapılacağı kurgulanıyor. Bu da, **doğalgaz yakıtlı santral kurulu gücünde yüzde 40 artış** anlamına geliyor.
- Öte yandan 2035 yılında 24,3 GW kömürlü ve 35,5 GW doğalgazlı olmak üzere 56,8 GW **termik santral** ile 173,7 TWh üretim öngörülüyor. Halbuki 2021’de termik santrallerin toplam kurulu gücü 46 GW olup, 214,8 TWh üretim yaptılar. Plan termik santrallerin düşük kapasitede çalıştırılacağını söylüyor.

İktidarın Fosil Yakıtlardan Vazgeçmeye Niyeti Yok



- 2035'e kadar karasal rüzgar enerjisi santrallerinin (RES) kurulu gücünün, 2022'ye göre yılda yaklaşık 1.000 MW yeni kapasite tesisi ile 24,6 GW'a ulaşması hedefleniyor. Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği'nin (TÜREB) her yıl asgari 1.500 MW yeni kapasite tesis edilmesi gerekir görüşü dikkate alınmıyor. Bu tempo ile yola koyulunca, **2035'te karasal RES potansiyelinin ancak yarısı değerlendirilecek. Deniz üstü RES'te ise, önümüzdeki 13 yılda 5.000 MW kurulu güç hedefi, 75-80 GW tahmin edilen kapasitenin yalnız yüzde altısıdır.**
- Rüzgardaki bu düşük hedeflere kıyasla, güneş enerjisi santrallerinin (GES) kurulu gücünün 52,9 GW'a (2022'ye göre yılda yaklaşık 3.344 MW ilave) çıkarılması öngörüsü ise planının görece olumlu unsuru. Buna karşın **GES için 2035 hedefi, potansiyelin yalnız beşte biridir**

İktidar Nükleer Santral Kamburları Çoğaltmaya Hevesli



- Yaratacağı çevre sorunları ve oluşturduğu riskler iktidar tarafından göz ardı edilen, teknik, ekonomik ve siyasal olarak dışa bağımlılığı artıracak olan 4,8 GW kurulu güçte AKKUYU Nükleer Güç Santralına ek olarak, iktidarın **2035'e kadar 2,4 GW nükleer gücü daha devreye almanın planlandığı** görülüyor.
- Net sıfır CO₂ salımın hedeflendiği ilan edilen 2053 yılı için ise bazı bilgiler aktarılmış ama sonuç değerler verilmemiş ve muhtemelen özellikle belirsiz bırakılmış. Planda 2053 yılında birincil enerji tüketiminin 240,6 MTEP (milyon ton eşdeğer petrol)'e ulaşacağı ve yenilenebilir kaynakların payının yüzde 50, nükleer enerjinin payının yüzde 29,3, fosil yakıtların payının yüzde 20,8 olacağı öngörülmüş. Bu ve benzeri bilgilerden yola çıkarak yapılan hesaplamalar, 2053 yılına kadar 42 GW kapasitede nükleer güç santralleri (NGS) kurulmasının hedeflendiğine işaret ediyor. Oysa NGS toplam kurulu gücünün, 2053'e kadar AKKUYU NGS'nin 8,8 katına çıkarılması ve bu amaçla, **ülkenin her bir yanına yeni nükleer santraller kurma tutkusu, ülkemizi büyük felaketlerle karşı karşıya bırakabilir.**

Sera Gazı Salımları Artıyor



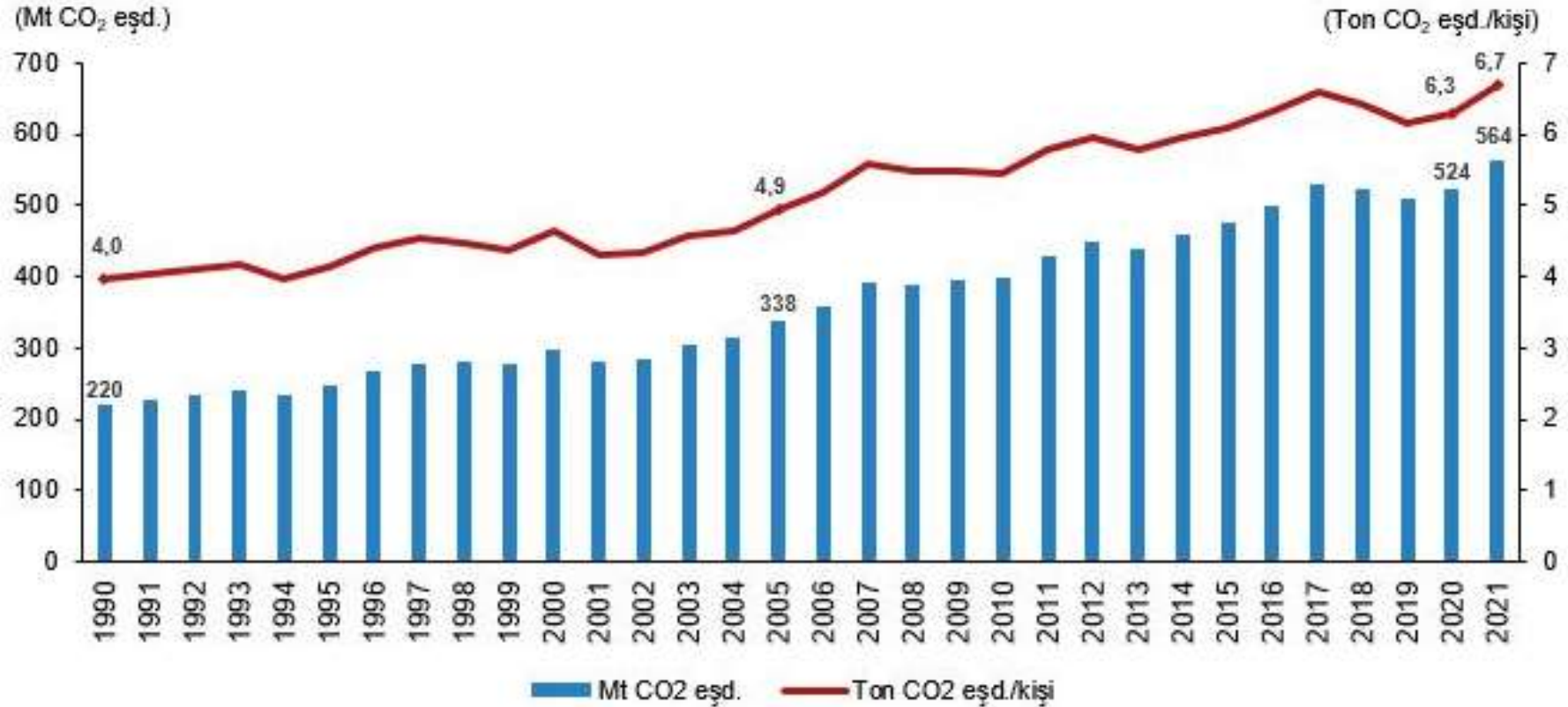
TÜİK Sera gazı envanteri sonuçlarına göre, 2021 yılı toplam sera gazı salımları bir önceki yıla göre %7,3 artarak 564,4 milyon ton (Mt) CO₂ eşdeğeri (eşd.) olarak hesaplandı. Kişi başı toplam sera gazı salımı 1990 yılında 4 ton CO₂ eşd., 2019 yılında 6,2 ton CO₂ eşd. ve 2020 yılında 6,3 ton CO₂ eşd., 2021'de ise 6,7 ton CO₂ eşdeğeri olarak hesaplandı. Kasım 2022'de Mısır'da yapılan COP 27 toplantısında Türkiye'nin 2030 için sera gazı salım tutarının 693 milyon ton olmasının hedeflendiği açıklandı. Yani, önümüzdeki sekiz yılda, salımları azaltmak bir yana %22,8 artması öngörülüyor.

Ülkemizin bu alanda rotayı toptan değiştirmesi, 2053'te Net Sıfır hedefiyle uyumlu orta ve uzun vadeli bir yol haritası belirlemesi ve hedeflerini güncelleyerek kısa vadede 2030'a kadar, orta vadede 2053'e kadar ülkenin nasıl karbonsuzlaşacağına dair yapılacak çalışmaları belirlemesi gerekmektedir. Türkiye'nin iklimle ilgili Paris Sözleşmesi'ni imzalaması da sorunları çözecek sihirli bir anahtar değildir. Ülkemizin imzaladığı bazı uluslararası sözleşmelerin amir hükümlerinin uygulanmadığı ve yürürlükte olmalarına karşın yok sayıldıkları da göz ardı edilmemelidir.

Türkiye'de Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Salımı (CO₂ Eşdeğeri), 1990-2021



Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu, 1990-2021



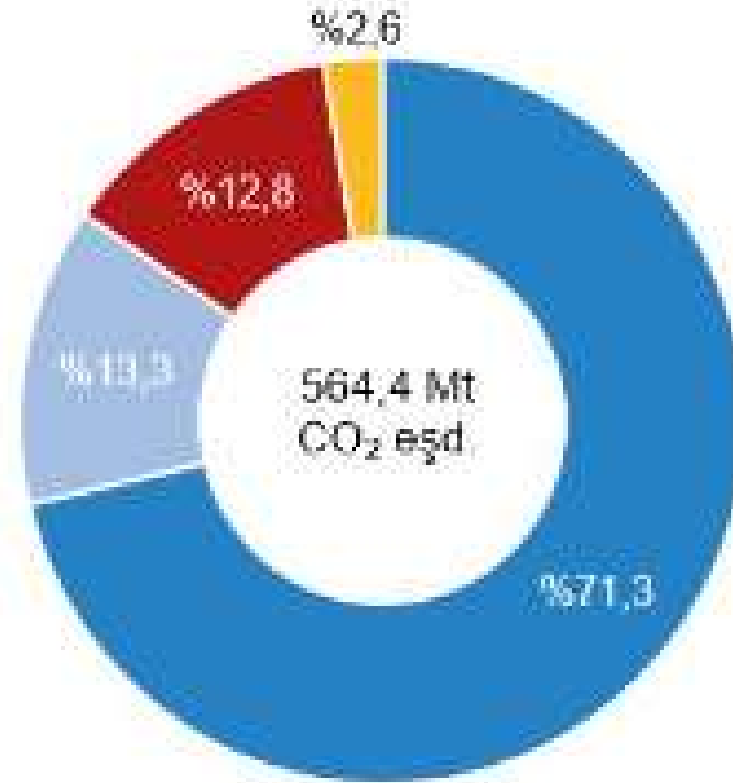
Türkiye'de Sektörlere ve Gazlara Göre Salımlar



| | | | | | | | | | | | (Milyon ton CO ₂ eşd.) | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | 1990 | 2000 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 1990-2021 değişim (%) | 2020-2021 değişim (%) |
| Toplam emisyon | 219,5 | 298,9 | 398,8 | 475,0 | 501,1 | 528,6 | 523,1 | 508,7 | 524,0 | 564,4 | 157,1 | 7,7 |
| Enerji | 139,5 | 216,0 | 287,9 | 342,0 | 361,7 | 382,4 | 373,4 | 365,6 | 366,6 | 402,5 | 188,4 | 9,8 |
| Endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı | 22,9 | 26,2 | 49,1 | 59,7 | 63,8 | 66,6 | 67,7 | 59,0 | 68,0 | 75,1 | 228,7 | 10,6 |
| Tarım | 46,1 | 42,3 | 44,4 | 56,1 | 58,9 | 63,3 | 65,3 | 68,0 | 73,2 | 72,1 | 56,5 | -1,5 |
| Atık | 11,1 | 14,3 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,3 | 16,6 | 16,1 | 16,3 | 14,7 | 32,6 | -9,9 |

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

Sektörlere göre sera gazı emisyon oranları, 2021



• Enerji • Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı • Tarım • Atık

Kapitalizmin “Yeşil (!) Dönüşümü” (1)



- Kapitalist sistemin dünyamıza egemen olan odakları; IPCC toplantıları belgelerinin, COP Raporlarının ve daha bir çok araştırmanın vurguladığı sera gazı salımlarının ve sıcaklık artışlarının yakıcı sonuçlarını göz ardı etme imkanı kalmayınca, sorumlu oldukları küresel sıcaklık artışını sınırlamaktan, karbon salımlarını hızla azaltmaktan söz etmeye, “yeşil mutakabat”, “yeşil enerji”, “adil dönüşüm”, “net sera gazı salımları” gibi süslü, yanıltıcı, gerçeklerin üstünü örten söylemleri dillerinden düşürmemeye başladılar. **Bugüne değin yapılan ve doğaya, çevreye, topluma zarar veren kuralsız, düzensiz sanayi, madencilik, enerji ve altyapı yatırımlarından sorumlu olan sermaye kesimleri şimdi, “Krizi benzersiz bir fırsata çevirmek” için; AB ve AB üzerinden dünyaya; “Avrupa Yeşil Mutabakatı” adı ile “yeni bir sermaye birikim yöntemini”, büyüme stratejisi tabelasıyla önermektedir.**



Yeşil badanalı da olsa özünde fosil yakıt temelli ve esas amacı, kapitalizmin tüketimin körüklenmesine ve doğayı tahrip eden sürekli yeniden üretim kurgusuna dayalı ve toplumun küçük bir kesimini oluşturan sermaye sınıflarının ve özel şirketlerin çıkarlarını kollayan,

- Mevcut fosil yakıt temelli işleyişin, iklimi etkileyen süreç ve etkenlerle etkileşimini irdelemeden,
- sadece bazı teknolojik yöntemlerle sorunun çözülebileceği öneren,
- karbon tutma ve depolama, havadaki karbonu tutma gibi ticari ve teknik uygulanabilirliği kanıtlanmamış ve fosil yakıtların kullanımını sürdürme amaçlı teknolojiler bel bağlayan,
- özel araç sahipliği anlayışı üzerinde temellenen, bütün araçları elektrikli yapmak gibi, yüz milyonlarca araca konulacak bataryaları ve kurulacak milyonlarca şarj istasyonları için ihtiyaç duyulacak değerli madenlerin çıkarılması ve işlenmesi sürecinin doğaya vereceği yıkıcı etkileri sorgulamayan önermeler pazarlanıyor.



- Yapılan AR-GE çalışmalarının olumlu sonuçlar vereceği ve önümüzdeki yıllarda hidrojenden yenilenebilir enerji kaynaklı olarak yeşil hidrojen üretilebileceği ve yakın gelecekte hidrojenin en önemli enerji kaynaklarından biri olacağı beklentisine dayalı stratejiler geliştiriliyor. Güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak düşük maliyetle üretilecek elektrik kullanılarak sudaki hidrojenin ayrıştırılması ve birçok sanayi dalında yakıt olarak kullanılması için yoğun çalışmalar sürüyor. Öte yanda, doğalgaz ve petrol tekelleri de, doğalgazın ayrıştırılması ve karbon tutulması temelli hidrojen üretimini geliştirmeye ve pazarlamaya çalışıyorlar. Önerilen yeşil program, fosil yakıt kaynaklı karbon salımlarını, sera gazlarını ve endüstriyel kirleticileri sona erdirmeyi de öngörmüyor. Kömür santrallerinin tedricen devre dışı kalması, doğalgaz yakıtlı santrallerle nükleer santrallerin ise faaliyetlerini sürdürmesi planlanıyor.

Enerjide Dönüşüm, Kimin İçin, Nasıl?



• DÜŞÜK KARBONLU VE İKLİMLE UYUMLU, TOPLUM ÇIKARLARI ODAKLI KAMUSAL VE DEMOKRATİK BİR KALKINMA MODELİ TÜRKİYE İÇİN ZORUNLULUKTUR.

•“Enerji’de dönüşüm” söylemi, kimin için, nasıl bir dönüşüm sorularına da yanıt vermelidir. Dünyayı saran Covid 19 salgınının yıkıcı etkileri ve Rusya-Ukrayna savaşıyla daha da derinleşen krizin, mevcut neoliberal politikaların yeni biçimleri ile aşamayacağı açıktır. Sorunlar, sorunları yaratan ve yaratmaya devam edenlerle birlikte aşılamaz. Yeni kazanç alanları yaratmak için, bir tarafta fosil yakıt ticareti, fosil yakıtlara dayalı elektrik üretimi gibi faaliyetlerini sürdürürken, diğer tarafta kurdukları, kurdurdukları, finanse ettikleri düşünce kuruluşları üzerinden, timsah gözyaşları dökerek, “yeşil yeniden yapılanma”, “yenilenebilir enerji”, “yeşil dönüşüm” söylemlerini yaygınlaştırmaya çalışan tekelci sermaye gruplarının gerçek amaç ve niyetleri açığa çıkarılmalıdır.

Enerjide Dönüşüm, Kimin İçin, Nasıl?



• Enerji politika ve uygulamaları; çağdaş toplumlarda tüm yurttaşların ve toplumun ortak gereksinimleri olan eğitim, sağlık, ulaşım, adalet, iletişim, kültürel ve sportif hizmetlerinin, güvenli çalışma ve yaşam koşulları, beslenme, uygun barınma ihtiyaçlarının ve tüm bu hizmet ve faaliyetlerin ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde toplam ekonomik faaliyetlerin gereksineceği miktar ve nitelikte enerjinin; toplum çıkarlarını gözeterek kamusal planlama kapsamında, kamu hizmeti olarak, doğal ve toplumsal çevreye olumsuz etkileri asgari düzeyde tutularak ve azami ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı, etkin ve verimli olarak teminini, iletimini ve dağıtımını amaçlamalıdır.

• Enerjinin tüm tüketim alanlarında daha verimli kullanılmasını sağlayacak politika ve uygulamalar yürürlüğe konulmalı, demokratik bir planlama anlayışı ve uygulamasıyla toplumun gerçek ihtiyaçlarının karşılanması temel olmalıdır. Kapitalizmin gereksiz tüketim, sürekli yeniden üretim sarmalının tetiklediği, genel olarak tüm enerji kaynaklarının, özel olarak işlevsel olmayan elektrik tüketiminin körüklenmesi anlayışından uzak durulmalıdır



- Bundan böyle yeni elektrik enerjisi ihtiyaçlarının karşılanmasında, karbonsuzlaşma hedefi doğrultusunda; enerji üretim tesislerinin kamusal bir planlama anlayışı içinde, esas olarak rüzgâr, güneş vb. yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı ve toplum çıkarlarını gözetir biçimde kurulması temel olmalı, rüzgâr ve güneş enerjisinden daha çok yararlanılmalıdır.
- Büyük ölçekli rüzgâr ve güneş santralleri, kurulacakları bölgede istihdamı artıracak ve cinsiyet eşitliğini de sağlayacak toplumsal kalkınma projeleri olarak ele alınmalıdır. Karasal GES'ler, RES'ler verimli arazilere, yeşil alanlara, ormanlara değil çorak tepelere kurulmalıdır. İletim ve dağıtım şebekelerinde planlamalar yeni güneş ve rüzgar enerjisi potansiyel üretim sahalarına bağlantılara olanak verecek şekilde yapılmalıdır. Yurttaşların kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirecekleri dağıtık enerji uygulamaları ve enerji kooperatifleri desteklenmelidir.

Enerjide Dönüşüm; Ne İçin, Kimin İçin ? (2)



- Karasal kurulu güç potansiyelinin henüz yalnız dörtte biri devreye alınmıştır. Düşük hızlarda esen rüzgârla da elektrik üretebilen türbinlerin gelişimi de dikkate alınarak, yapılacak yeni bilimsel çalışmalarla, Türkiye'nin, güncel karasal ve deniz üstü rüzgara dayalı elektrik üretim potansiyeli belirlenmelidir.
- Denizlerde kurulabilecek RES'lerde ise daha yola bile çıkılmamıştır. Yerli imalat sanayinin yanı sıra gemi ve deniz araçları yapım ve bakım onarım sektörünü ve denizciliği de geliştirme potansiyeli olan deniz üstü RES'lerle ilgili bir yol haritası, strateji belgesi ve eylem planları, ilgili tüm kesimlerin katılımıyla hazırlanmalıdır. **Öte yanda, emperyalist-kapitalist sistemin tüm kurumları ile, ülkemizin Ege ve Akdeniz'de münhasır ekonomik bölge ve kıta sahanlığını daraltma, küçültme ve böylece gerek denizlerdeki doğal kaynaklardan, gerekse deniz üstü RES potansiyelinden yararlanmasını sınırlama girişimleri engellenmeli, ülkemizin denizleri altında ve üstünde deki tüm haklarının tescili sağlanmalıdır.** Bugün yalnız %3'ü değerlendirilen güneşe dayalı elektrik üretim potansiyelinin değerlendirilmesi için, güneş enerjisi karşıtı yaklaşım devre dışı bırakılmalı, konan engeller kaldırılmalı ve kadim bir güneş ülkesi olan ülkemizde bu sonsuz kaynaktan en yüksek düzeyde yararlanılmalıdır.
- Yeni kurulacak santrallerin ve bakım-rehabilitasyon-yenileme çalışmaları yapılan tesislerin enerji ekipman ihtiyaçlarının yurt içinden imal ve temini esas olmalıdır

Enerji Politika ve Uygulamalarını Temel Öğeleri (1)



- Akkuyu ve Sinop NGS gibi riskli, dışa bağımlı, pahalı projeler iptal edilmelidir. Akkuyu NES, TANAP, Türk Akımı vb, projelerde yapıldığı gibi; bazı ticari sözleşmelerin, bir tür “yasal hile” ile gereği olmadığı halde, TBMM onayından geçirilerek uluslararası sözleşme niteliği kazandırılması ve ulusal iç hukukun denetimi dışına çıkarılması önlenmeli; bu tür mevcut sözleşmeler ivedilikle yeniden görüşme konusu yapılmalı ve toplum ve ülke çıkarları doğrultusunda değiştirilmelidir.
- İthal edilen petrol, doğalgaz, kömür gibi enerji hammaddeleri ile ilgili alım anlaşmaları yeniden görüşme konusu yapılmalı, ülkemiz aleyhine olan maddelerinin iptal edilmesi sağlanmalıdır. Ülkeden geçen tüm transit boru hatları millileştirilmeli ve kamulaştırılmalıdır.
- Yasal düzenlemeler ve uygulamalarda, kamu yararı kavramı öznel ve piyasa güçleri lehine istismar edilen bir kavram olmaktan çıkarılmalıdır. Kamu yararı kavram ve uygulaması, toplumun ve emekçi halkın yararını gözeten nesnel ve somut olarak ölçülebilir ölçütlere dayandırılmalıdır.
- Enerji projelerine ilişkin yatırım kararlarında, ilgili projelerin topluma fayda ve maliyetlerini (olumlu ve olumsuz etkilerini) çeşitli yönlerden analiz eden/değerlendiren Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED), Sosyal Etki Değerlendirme, Sağlık Etki Değerlendirme, Ekonomik Fayda Maliyet Analizi, Sosyal Analiz, Sosyo-kültürel Analiz, Bölgesel Analiz gibi nesnel, nicel ve ölçülebilir kriterler esas alınmalıdır.

Enerji Politika ve Uygulamalarını Temel Öğeleri (2)



- Acele kamulaştırma denen, sermayenin enerji yatırımları için yurttaşların oturdukları evlerden, topraklarından, çevrelerinden koparılmasına, sürgün edilmesine dayanak olan yasal düzenleme değiştirilmeli, insan haklarına aykırı bu uygulama derhal sona erdirilmelidir.
- Kullanılmayan bir hak, hak değildir. Toplumsal adalet için, tüm idari ve adli yargı süreçleri, halkın ve demokratik kuruluşların hatalı uygulamalara yasal itiraz hakkını sınırlayan, önleyen, hatalı yoruma açık; “doğrudan zarar görme şartı”, “yüksek dava açma harçları ve çok yüksek bilirkişi ücretleri” gibi tüm engeller kaldırılmalı ve hak arama kolay ve uygulanabilir olmalıdır.
- Üretim yöntemi ne denli çevre dostu olursa olsun elektrik üretme gerekçesi, santral çevresinde yaşayan insanların istekleri dışında yaşamsal haklarının sınırlandırılmasını, ortadan kaldırılmasını haklı kılamaz. “Çevreci ” santral yapma iddiası da, santrallerin tüm çevresel ve toplumsal etkilerini göz ardı etmenin, verimli tarımsal arazilerini sınırsız biçimde işgal etmenin, derinlere deşarj edilmesi gereken jeotermal kaynağın yüzeye yakın kuyulara veya yüzeye boşaltmanın, akarsu yataklarının güzergâhlarını değiştirmenin, doğal yaşam için gerekli olan suyu beton borular içerisine hapsetmenin ve çok sayıda ağacı kesmenin gerekçesi olamaz.

Enerji Politika ve Uygulamalarını Temel Öğeleri (3)



- Özel elektrik şirketlerine kamudan kaynak aktarım mekanizmaları olan ve bedelleri kamu ve tüketiciler tarafında ödenen;
 - Yerli kömür yakan santrallara tanınan, piyasa fiyatlarından daha yüksek sabit fiyattan alım garantileri,
 - Kömür ve doğal gaz yakıtlı santrallara ve hidroelektrik santrallara ilave ödeme yapılmasını sağlayan Kapasite Mekanizması,
 - Yenilenebilir kaynaklara uygulanan YEKDEM sona ermelidir.
- Kamu tarafından yapılanlar da dâhil; tüm yeni tesislerin çevresel ve toplumsal etki değerlendirme çalışmalarında, yatırımın tüm etkileri bilimsel gerçeklere dayandırılmalı ve kurulması öngörülen tesislerin bulunduğu yörede var olan ya da yatırım kararı alınmış diğer yatırım projelerinin etkileriyle birleşmesi sonucunda ortaya çıkacak kümülatif etki de değerlendirilmelidir. Enerji, sanayi, altyapı sektörlerindeki tüm projelerin yapım ve işletme aşamaları sürekli denetlenmeli, çevresel ve toplumsal etki değerlendirmesinde belirtilen ve böylece taahhüt edilen yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmediği görülmelidir.

Enerji Politika ve Uygulamalarını Temel Öğeleri (4)



- Tüm enerji projelerinde yer seçiminden-projenin fizibilite aşaması, tesis montajı ve işletme ömrü sonuna kadar sürecin tüm aşamalarında, toplum yararı ve çevre öncelikle göz önüne alınmalı, halkın kabulü, diyalog ve danışma önemsenmeli, verimli tarımsal arazilere enerji tesisi kurulması ve halkın geçim kaynağı olan tarım alanlarına, meralara, akarsulara, göllere ve denizlere ve ekosisteme zarar verilmesi mutlaka önlenmelidir.
- Yanlış uygulamalardan canı yanan, zarar gören üreticilere ve yaşadıkları bölgede sağlıklı yaşam haklarını savunmak için barışçıl yöntemlerle direnenlere baskı ve şiddet uygulama, üzerlerine kolluk kuvvetleri gönderme derhal durmalı ve halkın taleplerine kulak verilmelidir.
- Atanmış ve seçilmiş yöneticilerin görevi, santral yatırımcısı sermaye gruplarının çıkarlarını kollamak değil, her ne pahasına olursa olsun o bölgede yaşayan insanların, toplumun, çevrenin, doğanın ve ülkenin çıkarlarını korumak olmalıdır.



- İstisnalar kuralı bozar. Kamu yönetimi, tüm enerji yatırımlarında yaşam alanlarının olumsuz yönde etkilenmemesi için kuralları geçersiz kılacak istisnaları kurgulamakla değil, kuralları istisnasız uygulamakla, yurttaşların anayasal haklarını savunmakla yükümlü olmalıdır. Halen milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı ile tabiatı koruma alanlarında, muhafaza ormanlarında vb. alanlarda ilgili bakanlığın; doğal sit alanlarında ise ilgili koruma bölge kurulunun olumlu görüşü alınarak, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulmasına izin verilebilmektedir. Ülke doğasının tahrip edilmesine, flora ve fauna kaybına ve yerel halkla yeni bir anlaşmazlık alanının yaratılmasına yol açabilecek yanlış uygulamalar sona ermelidir.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Yerleşimler, Yapılar (1)



- Isınma amaçlı fosil yakıt kullanımının azaltılması için:
- Başta son Kahramanmaraş merkezli deprem sonrası yeniden inşa edilecek yerleşimler olmak üzere, tüm yeni kentsel yerleşimler çağdaş kent planlama ilke ve esaslarına uygun olmalı ve imar planlamaları ve düzenlemelerde, güneşten azami ölçüde yararlanma ilkesi esas alınmalıdır.
- Tüm yeni binalar ve yapılar, ısınma ve soğutma ihtiyaçlarını ve ısı kayıplarını asgariye indirecek mimari özelliklere, yapım kurallarına ve güneşten azami ölçüde yararlanmalarına imkan verecek güneş mimarisi esaslarına uygun planlanmalı, tasarlanmalı ve inşa edilmelidir.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Yerleşimler, Yapılar (2)



- **Mevcut bina stokunda, mimarisi uygun olan tüm binalarda ve yeni inşa edilen tüm yapılarda sıcak su eldesi için güneş panelleri uygulaması zorunlu olmalıdır. Yapıların ortam (toprak, su, hava) ısısından yararlanmalarını sağlayacak ısı pompaları kullanmaları sağlanmalıdır. Yapıların bütününde ve bağımsız bölümlerde ısı kayıplarını azaltma amaçlı yapılacak çalışmalarda kullanılan malzemelerin nihai tüketicilere satışında KDV yüzde bire indirilmeli ve düşük gelir gruplarına destek verilmelidir.**
- **Jeotermal kaynakların, konutlarda, resmi ve özel işyerlerinde mekan ısıtması amacıyla daha yaygın kullanılması için bir yol haritası ve eylem planı hazırlanmalı, yörelerindeki jeotermal kaynakları kaynakların belirlemeleri, geliştirmeleri, konut ve işyerlerine jeotermal suyu iletecek dağıtım şebekesini kurup, işletebilmeleri için, yerel yönetimlere, İller Bankası üzerinden maddi ve teknik destek verilmelidir.**

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Yerleşimler, Yapılar (3)



- Termik santrallerin atık ısılarının bölgesel ısıtma amacıyla değerlendirilmesi imkanları araştırılmalıdır.
- Toplu konut sitelerinin , bina esaslı merkezi ısıtma, konut esaslı bireysel ısınma (kombi vb.) yerine ısı merkezleri ve site içi sıcak su şebekesi yöntemiyle ısıtılmasına ağırlık verilmelidir. Teknik ve ticari çalışma sonuçlarının uygun olması halinde, ısı dağıtım şebeke kapsama alanı mahalle, semt vb. daha büyük ölçeklere taşınmalıdır.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Sanayi (1)



- Sanayileşme strateji ve politikalarında, yoğun enerji tüketen, eski teknolojili, çevre kirliliği yaratabilen sanayi sektörleri (çimento, seramik, elektrik ark ocağı esaslı demir-çelik, tekstil vb.) yerine; ülkenin mevcut ve gelecek ihtiyaçlarını planlama anlayışı ve kurgusu ile ele alan, enerji tüketimi düşük, ithalata değil, yerli tasarım, mühendislik, ham madde, ara mal ve nihai ürün üretimine dayalı, karbonsuz veya düşük karbonlu sektörlerin geliştirilmesine öncelik verilmelidir. Öncelikli sektörler, bu sektörlerle girdi tedarik eden sektörlerle birlikte bir bütünlük içinde geliştirilmelidir.
- Ülkemizin en büyük ihracat pazarlarından olan AB'nin ürün ithalatında sınırlarda karbon vergisi uygulayacağı dikkate alındığında, karbon vergisini yurt içi sanayi üretiminde de uygulayarak, sınai tesislerin yenilenebilir kaynaklara yönelmeleri ve fosil yakıtlardan uzaklaşmaları sağlanmalıdır. Toplanan karbon vergileri de, yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmek için kullanılmalıdır.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Sanayi (2)



- Sanayi tesislerinin, kendi elektrik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla; tesis bünyesinde tekil ve buldukları organize sanayi bölgelerinde ortaklaşa, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimleri desteklenmelidir.
- Sanayi kuruluşları ciddi etüt ve çalışmalarla;
 - Tesiste enerjiyi daha verimli kullanarak enerji tüketimini azaltmayı,
 - Gerek tesisin elektrik, gerekse sıcak su/buhar ihtiyaçlarını karşılamak için tesisin uygun olan yerlerine güneş panelleri koymayıöngörmelidir.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm?

Ulaşım (1)



- Ülkede tüketilen toplam enerjinin beşte biri ulaşım sektöründe kullanılmaktadır. Diğer tarafta, Türkiye'nin birincil enerji kaynakları arzında yüzde 28,70'lik payı olan, tüketimin yüzde doksanından fazlası ithalatla karşılanan ve yakın geçmişte her sene ithalatına 25 milyar dolardan, 2022'de 50 milyar dolardan fazla para ödediğimiz petrolün üçte ikisinin ulaşım sektöründe kullanıldığı ve enerjide dışa bağımlılığın en önemli nedenlerinden birinin karayollarındaki milyonlarca aracın yakıt tüketimi olduğu da, akıllardan çıkarılmamalıdır. İthal fosil yakıtlara bağımlılığın ve karbon salımlarının azaltılması için, ulaşım ve lojistik politikalarında çok ciddi değişiklikler gereklidir. Türkiye'de 14,64 milyon otomobil, 4,3 milyon kamyonet, 2 milyon traktör, 936 bin kamyonu da içeren, yaş ortalaması 15 olan, toplam 26,8 milyon adet aracı elektrikliye çevirmek gibi, büyük mali kaynakları gerektirecek ve uzun yıllar alacak hayalci yaklaşımlar bir kenara koyulmalıdır.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Ulaşım (2)



- **Yüksek dizel yakıt tüketimi olan iş makinaları, şantiye tipi ağır hizmet kamyonları ve kent içi ulaşımda kullanılan otobüs filosunun elektrikliye dönüştürülmesi, bu gruplarda elektrikli araçların ağırlık kazanması hedeflenmelidir.**
- **Özel oto sahipliğini özendiren bireysel taşıma sistemleri yerine, kent içi ulaşımda, yürüyüş ve bisiklet yollarını, elektrikli raylı toplu taşımacılığı, kentler arası ulaşım ve lojistikte raylı sistemleri ve deniz taşımacılığını başat hale getirecek politika ve uygulamalara bir an önce yönelmek zorunludur. Üç tarafı denizlerle kaplı ülkemiz, Cumhuriyet'in ilk dönemlerindeki gibi, yüzünü tekrar denizlere dönmelidir. Yurttaşlar, denizlerden, dinlenme, eğlenme amaçlarıyla azami ölçekte yararlanabilmeli; sahil kentlerinin semtlerini, kent ölçeğinde kentleri birbirleri ile bağlayan düzenli deniz ulaşımı hizmetleri tesis edilmeli ve denizlerin ekonomik ve toplumsal yaşamdaki yeri ve işlevi artırılmalıdır.**

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Bilim Teknoloji Ar-Ge (1)



- **Toplum ve teknoloji ilişkisini değerlendirirken, toplumun yapısal özelliklerini dikkate almayan, belirleme ilişkisini tek yanlı olarak teknolojiden topluma doğru kuran teknolojik determinizm kabul edilemez. Önerilen teknolojiler, uygulanacakları toplumun özgün niteliklerini, yapısal özelliklerini dikkate almalı ve aynı zamanda emekten yana bir toplumsal yapı ve dönüşüm politika ve uygulamalarının etkin bir mekanizması işlevine sahip olmalıdır. Aksi durumda, fosil yakıtların sadece sonuçlarını hedefleyen teknolojik yöntemler sorunları çözmeyecek ve umutsuzluğu arttıracaktır.**
- **Bu bağlamda, başta güneş ve rüzgâr olmak üzere tüm yenilenebilir enerji kaynaklarının daha verimli kullanılması, bu kaynaklara dayalı enerji üretiminde kullanılan makina ve ekipmanların yurt içinde üretilmesi için teknik destek verilmesi, teknoloji geliştirme ve inovasyon çalışmalarının desteklenmesi, ölçüm ve belgelendirme hizmetlerinin verilmesi vb. çalışmaları yapmak üzere;**

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? Bilim Teknoloji Ar-Ge (2)



- TUBİTAK'ın enerji le ilgili birimleri, üniversitelerin ilgili enstitü ve merkezleri, kamu ve özel kuruluşların enerji Ar-Ge birimleri, ortak bir kurumsal çatı yapı içinde yer almalıdır. Böylece bilgi ve deneyim aktarılmasına imkan verilmeli, eşgüdüm içinde ve işbirliği içinde yapılacak çalışmaların yaratacağı sinerjiden yararlanılmalıdır.
- Dünya ölçeğinde hidrojenden enerji kaynağı olarak yararlanma amacıyla yürütülen çalışmalar dikkatle izlenmeli, yeşil hidrojen üretimi için bilimsel ve teknik çalışmalar yapmak, yaptırmak üzere Hidrojen Enstitüsü kurulmalıdır. TAEK yeniden kurulmalı, TENMAK yalnız madencilik üzerinde yoğunlaşmalıdır.

Kamucu, Toplumcu Bir Dönüşüm (1)



- Enerjinin, toplum çıkarlarını gözeterek kamusal planlama kapsamında, kamu hizmeti olarak, doğal ve toplumsal çevreye olumsuz etkileri asgari düzeyde tutularak ve azami ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı, etkin ve verimli olarak temini, iletimi ve dağıtımını amaçlanmalıdır.
- Sorunları aşmak ve krizden mümkün olan en çabuk şekilde ve en az hasarla çıkabilmek için; yurttaşların ve toplumun vazgeçilmez gereksinimlerinin karşılanmasında kamu mülkiyeti, kamusal hizmet ve toplumsal yarar esaslarını temel alan demokratik bir planlama ve toplumsal kalkınma perspektifi ile kamucu, toplumcu bir programın uygulanması gereklidir.
- Kamu işletmelerinde şeffaflık sağlanması, çalışanların yönetime katılımı, karar alma süreçlerinde ve denetimde etkin olmaları, sendikal örgütlenmenin yaygınlaşması, yatırımların planlı bir şekilde gerçekleştirilmesi hizmetin niteliğini artıracaktır. Demokratik enerji programı, emeğin tarihsel kazanımlarını, örgütlülüğünü ve sosyal devleti sermayenin çıkarları lehine yok eden; sağlık, eğitim dâhil tüm alanları piyasa uygulamalarına açan neoliberal politikaların değiştirilmesini esas almaktadır. Emeği en yüce değer sayan, siyasal, ekonomik, sosyal yönleriyle bütünlüklü, toplumcu bir demokratikleşme siyasal programının, eşit, özgür, adil bir topluma ve bağımsız ve demokratik bir ülkeye ulaşma mücadelesinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Kamucu, Toplumcu Bir Dönüşüm (2)



- Mevcut fosil yakıt temelli işleyişin, iklimi etkileyen süreç ve etkenlerle etkileşimini irdelemeden, sadece bazı teknolojik yöntemlerle sorunun çözülebileceği öneren, yaklaşım ve uygulamaları deşifre etmekle yetinmeyip, enerjide toplum yararını gözeten, kamucu, toplumcu başka bir dönüşüm programını tasarlamak, topluma anlatmak, benimsetmek ve uygulamak gerekiyor. Doğayı ve iklimi olumsuz yönde etkileyen yıkım sürecinin, insan yaşamı ve tüm canlı varlıklar için tehdede dönüşmesini önlemek için, başta emekçi sınıflar olmak üzere, toplumun ezici çoğunluğunun; çağdaş yaşam koşullarında yaşamlarını sürdürebilmelerini, ihtiyaçlarının karşılanmasını, hak ve çıkarlarının korunup geliştirilmesini öngören; kamucu, demokratik planlamacı, katılımcı, toplumcu bir program için, yeşil bir çevre, mavi bir gökyüzü, yaşanabilir bir doğa için, adaletli ve demokratik enerji politika ve uygulamaları için, enerjide başka bir dönüşüm için mücadele etmekle yükümlüüz.

Neden Enerji vb. Kamu Hizmetleri Kamu Kuruluşları Tarafından Verilmeli?



KAMU

- Genel olarak tüm kamu hizmetleri, özel olarak enerji yatırımlarında, kamu kâr beklentisiyle hareket etmez. Planlama sistematığına dayalı uzun vadeli öngörülerle, tüm kamusal hizmetlere yönelik ihtiyacın, bu kapsamda enerji ihtiyacının, tekil şirket çıkarlarını değil toplumsal, kamusal ve ulusal çıkarları gözeterek, geniş kesimlerin sürekli yararlanmasına imkân verecek biçimde düşük maliyetle üretimini ve dağıtımını esas alır.
- Kâr odaklı üretimi değil, yeterince kârlı olmadığı durumlarda bile üretimi sürdürerek toplumun enerji ihtiyacını güvenli biçimde karşılama amacını gözetir.
- Enerji ihtiyacını, yeni enerji tesisleri kurulması ve yeni enerji arzıyla karşılamaya çalışan, plansız ve özel sermaye çıkarlarını gözetken ve dışa bağımlılığı arttıran hatalı politikaları değil, dağıtımdaki kayıpları düşürmeyi ve nihai sektörlerde yer yer yüzde 50'nin üzerine çıkabilen enerji tasarrufu imkânlarını değerlendirmeyi temel alır.
- Yerli ve yenilenebilir kaynaklara dayalı ve enerji ekipmanlarının yurt içinde üretimini öngören projelere ağırlık vererek; istihdamı arttırmayı ve dışa bağımlılığı azaltmayı, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha yaygın kullanımıyla düşük maliyetle elektrik üretmeyi, enerji ekipmanlarının yerli üretime ağırlık vererek yerli sanayinin gelişimine katkıda bulunmayı hedefler.

Kamuculuk Yeniden! (1)



- 1980'den bu yana izlenen, 2000'li yıllarda hız kazanan bölme, küçültme, kapatma, özelleştirme uygulamalarıyla, genel olarak tüm kamu iktisadi kuruluşları yoğun özelleştirmelere onu olmuş, kamu sanayi tesislerinin çok büyük bölümü özelleştirilmiş veya kapatılmıştır. Enerji sektörünün petrol, doğal gaz ve elektrik alt sektörlerinde, kamu kesiminin etkinliği azaltılmıştır. Bu politikalar sonucu, Petrol Ofisinin ve TÜPRAŞ'ın tamamı ile TPAO ve BOTAŞ'a bağlı şirketler özelleştirilmiş, TEK bölünmüş, elektrik üretiminde kamunun yeni yatırımlar yapması sınırlandırılmış, elektrik dağıtım şirketlerinin tamamı ve kamunun elektrik üretim santrallerinin büyük bir bölümü hızla özelleştirilmiştir. Kamu çalışanları üzerinde baskılar yoğunlaştırılmış, atama ve görevde yükselmede liyakat yerine, siyasal iktidara yakınlık temel ölçüt olmuştur.
- ***"KİT'ler zarar eder"*** tekerlemesinin yarattığı kompleksten bir an önce arınılmalı ve yeni kamu iktisadi teşekkülleri sektör temelli olarak kurulmalıdır. Elektrik ve doğal gaz üretimi, iletimi ve dağıtımı, su üretimi ve dağıtımı, büyük ölçekli madencilik projeleri, kamusal eğitim, kültür, sağlık ve spor tesisleri, kamusal ulaşım sistem ve şebekeleri, toplu konut, sosyal güvenlik, temel ihtiyaç maddelerinin temini ve diğer sosyal fayda yaratan alanlarda oluşturulacak güçlü kamusal kuruluşlar ve yapılar yoluyla, kamu tekrar lokomotif olabilir.

Kamuculuk Yeniden ! (2)



- Enerji; sağlık gibi, eğitim gibi temel altyapı niteliğinde bir kamu hizmetidir. Kamu eliyle ve kamu denetiminde yürütülmesi gerekmektedir. Özelleşen kamu kuruluşlarının tekrar kamuya dönmesi sağlanmalıdır.
- Bir adım daha atılmalı, yeni kamu iktisadi teşebbüsleri sektör temelli olarak kurulmalıdır. Elektrik, petrol ve doğalgaz üretimi, iletimi ve dağıtımı, petrol rafinerileri ve petrokimya kompleksleri, ileri teknolojili demir çelik tesisleri, toplum, kamu ve ülke yararlı büyük ölçekli madencilik projeleri, kamusal eğitim, kültür, sağlık ve spor kurum ve tesisleri, kamusal ulaşım ve iletişim sistemleri, kurumları ve şebekeleri, sağlıklı kentsel gelişim ve toplu konut uygulamaları, sosyal güvenlik sistemi ve kurumları kamu tarafından tesis edilmeli ve çalıştırılmalıdır.
- Temel gıda ve ihtiyaç maddelerinin üretimi, temini, satışı ve dağıtımı kamu eliyle sağlanmalıdır. Zaman içinde özelleştirilen ya da kamu tarafından terk edilen alanların ne kadar önemli olduğu şimdi ortaya çıkıyor. Sümerbank, Et ve Balık Kurumu, Süt Endüstrisi Kurumu, Türkiye Gübre Fabrikaları, Türkiye Yem Sanayi gibi tarımsal sanayinin girdi kısmını örgütleyen, düzenleyen, geliştiren kurumlar, PETKİM, TÜPRAŞ, Demir Çelik Fabrikaları (ERDEMİR ve İSDEMİR), SEKA, Seydişehir Alüminyum gibi sanayinin en fazla ihtiyaç duyduğu ara malı üreten işletmeler, TELEKOM gibi enerji ve iletişim kuruluşları,

Kamuculuk Yeniden ! (3)



- Kapatılan ya da işlevsizleştirilen özel ihtisas bankaları (Etibank, Sümerbank, Halk Bankası, Ziraat Bankası, Emlak Bankası) yanı sıra Devlet Yatırım Bankası, Türkiye Kalkınma Bankası gibi yatırımcı kamu ve özel kuruluşlarının yatırımcısının finansmanında yol gösterici, belirleyici olan finansman kuruluşları yeniden kurulmalı, devletleştirilmeli ya da işlevsel hale getirilmelidir.
- Diğer sosyal fayda yaratan alanlarda da oluşturulacak güçlü kamusal kuruluşlar ve yapılar yoluyla, kamu tekrar hemen her alanda lokomotif olmalıdır. Kamu işletmelerinde şeffaflık temel kural haline gelmelidir. Çalışanların yanı sıra, üretilen hizmetlerden yararlananlar, ürünleri kullananlar ve özellikle enerji, madencilik, altyapı ve sanayi yatırımlarında, tesislerin bulunduğu bölgede yaşayan halkın demokratik temsilcileri de, karar alma süreçlerinde ve denetimde etkin, söz ve karar sahibi olmalı, sendikal örgütlenme yaygınlaşmalı, üretkenler yönetmelidir.

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Türkiye Planlama Kurumu (1)



- Çalışmalarında ülkenin bütünlüğünü ve toplumun yararını esas alan, merkezi / ulusal / bölgesel planların hazırlanması sürecinde yerel toplulukların özgül koşullarının ve ihtiyaçlarının yerelde merkezden daha iyi tanımlanacağını ve belirlenebileceğini kabul eden; eşit, özgür, adil, dayanışmayı önemseyen demokratik bir toplum ve refah içinde yaşanacak bir ülkeye ulaşmak için;
- Yurttaşlarına ve ülkesinde yaşayan insanlara insan onuruna yakışır bir refah ortamı (beslenme, barınma, eğitim, sağlık vb. hizmetler) sağlayan;
- Büyüme ile istihdamı ve adil bölüşümü kurgulayan;
- Bölgeler arasındaki eşitsizliği ve toplumdaki gelir dağılımı dengesizliğini gidermeyi amaçlayan;
- Temel bilimleri, teknoloji geliştirmeyi ve nitelikli üretimi temel alan bir sanayiye geliştirmeyi hedefleyen;
- Kamucu demokratik merkezi planlamanın esas kabul edildiği;
- Piyasacılık karşısında kamucu bir bilinçle kamu yararına dönük belediyeleştirmeyi, devletleştirmeyi ve kamulaştırmayı vazgeçilmez politikalar olarak gören;
- Gelir adaletini sağlayarak gelir, servet ve harcama-hizmet unsurları temelinde hakça vergi toplayan ve hizmet sunan;
- Eğitim, sağlık, enerji, ulaşım, konut vb. hizmetlerinin kamu hizmeti niteliğini vurgulayarak kamu eli ile verilmesini öngören bir kalkınmayı gerçekleştirebilmek ve buna uygun kamu yönetimi sistemi oluşturabilmek için emekten yana halkçı bir devlet mekanizması tesis edilmelidir.

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Türkiye Planlama Kurumu (2)



- Bu kapsamda, kamu kuruluşları yeniden yapılandırılmalı ve bu yeni kurumsallaşmanın önemli bir bileşeni olarak Türkiye Planlama Kurumu (TPK) kurulmalıdır. TPK'nın planlama kurgusu, yerel inisiyatifleri de dikkate alan, yerel unsurları da işin içine katan, karar mekanizmalarında onların da söz sahibi olduğu, katılımcı ve demokratik bir planlama anlayışına dayanmalıdır.
- TPK'nın, il, bölge ve ülke düzeyinde yapacağı tüm çalışmalara, yerelden merkeze doğru geniş katılımlar sağlanmalıdır. Temel sektörlerde strateji, politika ve önceliklerin tartışılıp yeniden belirleneceği, toplumun tüm kesimlerinin, konunun tüm taraflarının görüşlerini demokratik bir şekilde özgürce ifade edebileceği, geniş katılımlı Ulusal Platformlar oluşturulmalıdır. Bu platformlarla ve TPK ile eşgüdüm ve etkileşim içinde birlikte çalışmak üzere, ilgili bakanlıklar bünyesinde Ulusal Strateji Merkezleri kurulmalıdır. TPK ve Bakanlıklar; Platformlar ve Strateji Merkezlerinin ortak çalışmalarına dayanarak, kısa, orta ve uzun vadeli strateji belgeleri, beş yıllık planlar, yol haritaları, eylem planları hazırlamalı ve uygulamalıdır.

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Türkiye Planlama Kurumu (3)



- **Strateji belgeleri ve planları, mevzuat, yol haritaları, eylem planları vb. belgeleri; mutlaka demokratik, katılımcı ve şeffaf bir anlayışla hazırlanmalıdır. Bu çalışmalara ilgili kamu kurumlarının ve yerel yönetimlerin yanı sıra üniversitelerin, bilimsel araştırma kurumlarının, meslek odaları ve örgütlerinin, uzmanlık derneklerinin, sendikaların, tüketici ve çevre örgütlerinin ve yatırımların yapılacağı bölgelerde yaşayan halkın temsilcilerinin etkin işlevsel katılımı ve katkıları sağlanmalıdır.**
- **Demokratik planlama kurgusu ve işleyişi kapsamında, kamu bütçesinin gelir ve harcama kalemlerinin belirlenmesi süreçlerinde yurttaşlar ile emek ve meslek örgütleri, görüş ve önerilerini bildirmeli ve söz sahibi olmalıdır.**
- **Kamu yönetimi yurttaşların bilgiye erişimini kolaylaştırıcı önlemler almalı, çalışmaların şeffaf ve erişilebilir olmasını sağlamalıdır.**

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı: Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) (1)



- Elektrik iletimi ve dağıtımı faaliyetleri geleneksel olarak “doğal tekel” olarak adlandırılmaktadır. Doğal tekel, bir hizmetin, birden çok üretici tarafından yapılmasının fiziki veya ekonomik olarak olanaklı olmadığı, tek üretici tarafından daha az bir maddi ve toplumsal maliyetle verilebildiği durumları anlatır.
- Elektrik enerjisi üretimi, iletimi ve dağıtımında da bu durum geçerlidir. İki yerleşim yeri arasında farklı kuruluşlara ait birden fazla iletim hattı olması anlamlı değildir. İktidarın niyetlendiği iletim şebekesinin özelleştirilmesinin, kamu tekelinin yerine özel bir tekel yaratılmasından başka hiç bir anlamı yoktur. Aynı şekilde bir şehir içerisinde birden fazla dağıtım şebekesi de olanaksızdır. Kaldı ki elektrik hizmetinin ölçek ekonomisi kapsamında bütüncül işleyişi dikkate alındığında, hizmetin, bütünüyle doğal tekel kapsamında değerlendirilmesi de kaçınılmazdır.
- **Bu nedenle; elektrik üretim, iletim, dağıtım hizmetlerini verecek tesisleri ve şebekeleri kurmak ve işletmek,**
- **Enerji santralleri ile iletim ve dağıtım şebekelerinin gerek ilk tesisleri gerekse operasyon, yenileme ve genişletme çalışmaları aşamalarında ihtiyaç duyulacak mühendislik ve müşavirlik hizmetlerini vermek,**
- **Santral ve şebekelerin tesis, işletme, yenileme ve genişletme çalışmalarında ihtiyaç duyulan ekipman ve aksamın, kendi bünyesinde ve / veya sektördeki kuruluşlarla birlikte üretim faaliyetlerini gerçekleştirmek**

üzere, bu işlevleri yerine getirmeye uygun bir yapıda Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurulmalıdır.

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı: Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) (2)



- İletim faaliyetleri, üst kuruluş olarak kurulacak TEK bünyesindeki Türkiye Elektrik İletim A.Ş. tarafından yürütülecektir. Bu kuruluş, mevcut iletim şebekesini, yenilenebilir enerji üretim santrallerinin şebekeye bağlanmasına imkân verecek doğrultuda geliştirmeli ve yenileyecek yatırımları hızla yapmalıdır.
- **21 adet bölgeye ayrılarak özelleştirilmiş olan dağıtım hizmetleri, özel dağıtım şirketleri eliyle yürütülmektedir. Oysa iletimdeki gibi dağıtımda da kamu tekeli olması gerekmektedir. Bu çerçevede dağıtım şirketleri kamulaştırılmalıdır. Özellikle arz güvenliğini güvence altına almak için, gerek kurulu güç dengesi, gerek üretim miktarı açılarından üretim altyapısında da, kamunun ağırlık kazanması şarttır. Bu amaçla kamu elindeki santrallerin özelleştirilmesi derhal durdurulmalı, verimli özel santraller de kamulaştırılmalıdır.**

Enerji Sektöründe Yeni Bir Yapılanma ve Yeni Kurumlar: Türkiye Petrol ve Doğal Gaz Kurumu (TPDK)



- İklim değişikliği koşullarında, tüm fosil yakıtların olduğu gibi petrol ve gazın, toplam enerji arzı ve tüketimdeki paylarının düşürülmesi hedeflenmeli ve bu doğrultuda çalışmalar yapılmalıdır. Ancak özellikle evlerde kullanılan doğal gazın yanı sıra, ulaşımda kullanılan petrolün, diğer kaynaklarla ikame edilmeleri zaman alacaktır. Petrol temelli kimya sanayi ürünlerinin yerini alacak alternatif ürünlerin gelişmesi de, kayda değer bir süreye ihtiyaç duyabilecektir. Diğer tarafta, petrolde yüzde doksanı aşan, doğalgazda yüzde yüze ulaşan dışa bağımlılığın azaltılması, yüksek tutarlı ithalat faturalarının düşürülmesi ve tüketimi körüklemeyip azaltıcı önlemlerin alınması gerekmektedir.
- **Petrol ve doğalgazın yapıları gereği birbirleriyle ayrılmaz bütünlüğü; arama ve üretimlerinden, iletim ve tüketiciye ulaşmalarına kadar, bunların değer zincirlerindeki halkalarının ayrılmaz olduğu göz önüne alınmalıdır. Bu geçiş sürecinde, dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi, ülkemizde de, petrol ve doğalgaz arama, üretim, rafinaj, iletim faaliyetleri dikey bütünleşmiş bir yapıda sürdürülmelidir. Bu yapı, dağıtım ve satış faaliyetlerinde de bulunabilmelidir. Bu amaçla, TPAO ve BOTAŞ'ı da bünyesine alacak Türkiye Petrol ve Doğal Gaz Kurumu (TPDK) kurulmalıdır. Arama ve üretim faaliyetlerinde çevreye yönelik olumsuz etkilerin asgari düzeyde olmasına çalışılmalıdır.**

Enerji Sektöründe Yeni Yapılanmada İhtiyaç Kalmayacağı İçin Kapatılacak Kurumlar



- Önerdiğimiz kamusal yapıda, adı üzerinde bir piyasa kurumu olan ve bugüne değin tek işlevini yurttaşların değil, enerji şirketlerinin hak ve çıkarlarını kollamak olarak görmüş Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ve yine enerji alanında piyasa ve borsa yapısını idare etmek üzere kurulmuş olan Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. (EPIAŞ) kapatılmalıdır.

Yerel Yönetimler ve Enerji (1)



- **Yerel yönetimler, yetki ve sorumluluk alanlarında yapılması öngörülen enerji yatırımlarına ait planlama ve fizibilite çalışmalarına destek olmalı, görüş ve önerilerini kurulması önerilen il planlama kurullarında dile getirmeli, ilgili tüm kuruluşlara bildirmeli ve yurttaşları bu konularda bilgilendirmelidir.** Yatırımın çevresel, ekonomik ve toplumsal etkilerini bütünlüklü bir anlayışla bölgesel ölçekte gerçekten sorgulayan, olası risklerin neler olabileceğini ve nasıl giderilebileceğini araştıran bir içerikte olması ve başta yöre sakinleri olmak üzere, yatırımdan etkilenecek tüm kesimlerin görüşlerinin dikkate alınarak hazırlanması için yerel yönetimler çaba harcamalıdır.
- Yerel yönetimler bir adım daha atarak, kamusal hizmetlerin piyasaya açılmasını ve özel kuruluşlardan teminini amaçlayan neoliberal politikalara ve uygulamalara karşı çıkmalı, birçok ülkede hayata geçen, hizmetlerin yeniden kamu eliyle karşılanması deneyimlerinin ışığında “yerel ortak ihtiyaçların” karşılanması için gerekli hizmetlerin kâr odaklı belediye şirketleri yerine, kamu kurumu hukukuna tabi kamusal örgütlenmeler eliyle karşılanmasının sağlanması için uğraş vermelidir.

Yerel Yönetimler ve Enerji (2)



- Elektrik iletim ve dağıtım şebekelerinin yatırım ve işletme faaliyetlerinin ülke ölçeğinde ve iller bazında etkin, verimli, güvenilir bir içerik ve nitelikte verilebilmesi için, merkezi bir kamu yapısı içinde örgütlenmesi, başka bir ifade ile kurulması önerilen TEK bünyesinde yürütülmesi gerekir.
- **Yerel yönetimler bu çerçevede;**
 - Elektriğin tüketiciye sunulması ile ilgili hizmetlerin (tahakkuk, faturalama, abonelik sözleşmesi gibi) il sınırları içindeki diğer yerel yönetim birimlerinin de olacağı ve gerektiğinde bazı komşu illeri de kapsayacağı,
 - Doğal gaz dağıtım hizmetlerinin, yerel yönetimlerin ve bugün BOTAŞ'ın, ileride ise kurulması önerilen TPDK'nın bileşeni olacağı,
 - Örgütlenme, karar alma, katılım, istihdam, bütçeleme, denetim vb, mekanizmalarının kamu hukuku esaslarına göre oluşacak olan kamu iktisadi teşebbüsleri eliyle verilmesini
- **talep etmelidir.**
- Yerel yönetimler, kentlerde kullanılan enerjinin önemli bir bölümünün ulaşımda tüketildiği ve fosil yakıtlara dayalı olan ulaşım araçlarının kentlerdeki hava kirliliğinin en önemli nedenlerinden biri olduğunu göz önünde bulundurmalı ve ulaşımda önceliği başta raylı sistemler olmak üzere, kamusal toplu taşımacılığa vermelidir.

- **YEREL YÖNETİMLERİN ENERJİ İLE İLGİLİ DİĞER GÖREVLERİ:**
 - 1) **Ulusal Politikalar ve Mevzuat Hakkında Bilgi Sahibi Olmak ve Oluşmasına Katkıda Bulunmak**
 - 2) **Yatırımların Yer Seçiminde Söz Hakkı**
 - 3) **Güneş Ülkesinde Güneşten Yararlanma**
 - 4) **Diğer Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Yararlanma**
 - 5) **Enerjiyi Verimli Kullanma**
 - 6) **Termik Santrallardan (bölgesel ısıtma vb. şekillerde) Yararlanma ve Denetimi**
 - 7) **Enerji Kooperatiflerine Destek Vermek**
 - 8) **Enerji Yoksullarına Destek Vermek**

SUNUMLA İLGİLİ BİLGİLER



İşbu Sunum aşağıda adları belirtilen, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Üyeleri ve Danışmanı tarafından hazırlanılmıştır:

- **Oğuz TÜRKYILMAZ**, Endüstri Mühendisi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Başkanı,
- **Orhan AYTAÇ**, Makina Mühendisi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Üyesi,
- **Yusuf BAYRAK**, Matematikçi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Danışmanı

III. Bu sunumun 2023 yılı için 1. düzenlemesi 02.05.2023 tarihinde yapılmıştır

IV. Kaynak göstermek kaydıyla bulgu, veri, yorum ve önerilerden alıntı yapılabilir.

**KİRLENMEDEN, KİRLETMEDEN,
BARIŞ İÇİNDE, EŞİT, ÖZGÜR, ADİL,
AYDINLIK BİR DÜNYA VE
BAĞIMSIZ VE DEMOKRATİK BİR TÜRKİYE DİLEĞİYLE...**



İLETİŞİM:



- oguz.turkyilmaz@mmo.org.tr
- orh.aytac@gmail.com
- yusufbayrak19@gmail.com