

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
ENERJİ ÇALIŞMA GRUBU



TÜRKİYE
ENERJİ GÖRÜNÜMÜ
2022

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

MAYIS 2022

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 birçok etkinliğinin yanı sıra çok sayıda üniversitede 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. DOĞALGAZ 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

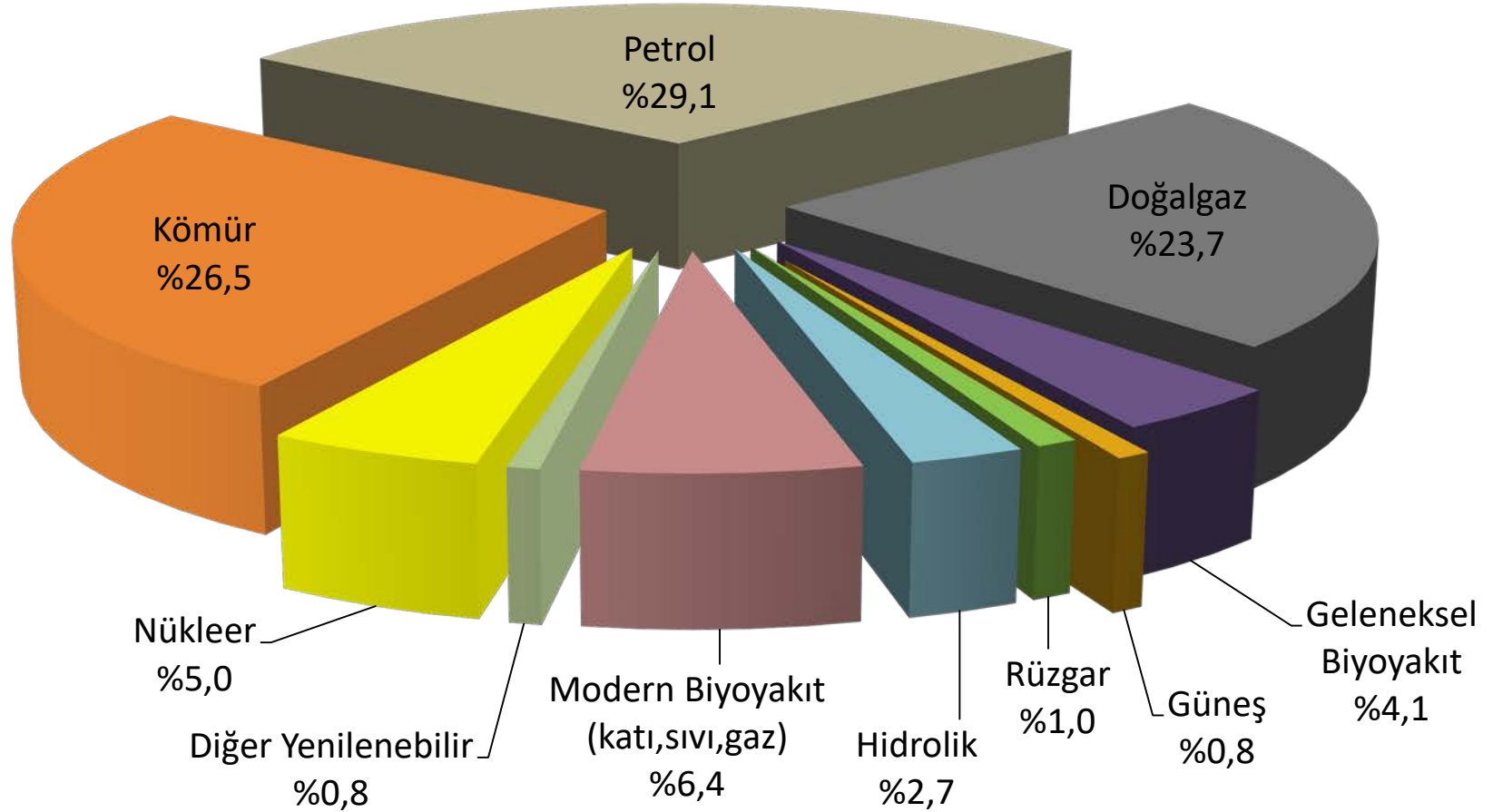
- DÜNYA BİRİNCİL ENERJİ KAYNAKLARI TÜKETİMİ
- FOSİL YAKIT EGEMENLİĞİ
- İKLİM KRİZİ, ULUSLARARASI PARİS ANLAŞMASI
- IPCC VE UEA/IEA RAPORLARI

Dünya Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi



2020

Fosil Kaynaklar %79,3



UEA'nın Değişik Senaryolara Göre Dünya Birincil Enerji Tüketim Tahminleri



KRİTER	SENARYOLAR	Gerçekleşme	Mevcut Politikaların Sürmesi Halinde		Verilen Taahhütlerin Yerine Getirilmesi Halinde		Sürdürülebilir Kalkınma Politikalarının Uygulanması Halinde	
			2020	2030	2050	2030	2050	2030
BİRİNCİL ENERJİ TALEBİ	MİKTAR (EJ)	589,1	671,0	743,9	651,1	674,4	599,2	577,9
	2030'dan 2050'ye Değişim		% 10,9		% 3,6		-% 3,6	
YENİLENEBİLİR ENERJİ ARZI	MİKTAR (EJ)	68,5	109,0	192,5	120,6	248,4	142,7	316,4
	2030'dan 2050'ye Değişim		% 76,6		% 106,0		% 121,7	
PETROL ÜRETİMİ	MİKTAR (Milyon Varil/Gün)	91,3	103,0	103,0	96,1	78,7	87,6	47,0
	2030'dan 2050'ye Değişim		% 0,0		-% 18,1		-% 46,3	
DOĞALGAZ ÜRETİMİ	MİKTAR (Milyar M ³)	4.014,0	4.554,0	5.113,0	4.249,0	3.852,0	4.038,0	2.452,0
	2030'dan 2050'ye Değişim		% 12,3		-% 9,3		-% 39,3	
KÖMÜR ÜRETİMİ	MİKTAR (Mtce)	5.462,0	5.132,0	4.020,0	4.878,0	2.672,0	3.786,0	1.189,0
	2030'dan 2050'ye Değişim		-% 21,7		-% 45,2		-% 68,6	
TOPLAM CO ₂ SALIMLARI	MİKTAR (CO ₂)	34.156,0	36.267,0	33.903,0	33.640,0	20.726,0	28.487,0	8.170,0
	2030'dan 2050'ye Değişim		-% 6,5		-% 38,4		-% 71,3	

Dünya Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi



İklim 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, Paris Hükümetlerarası İklim Paneli raporlarında ve UEA'nın çeşitli çalışmalarında belirtildi.

Ancak, 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 etmektedir.

Dünya Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi



Çok iddialı Net Sıfır Salım senaryosunda, yenilenebilir enerji kaynakları arzının 2050'ye kadar yüzde 428 gibi çok yüksek bir oranda artırılmasının 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 edilmektedir.

Net sıfır teriminin de salımları sıfırlamayı değil, tutulan veya doğrudan havadan yakalanan karbondioksit 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.

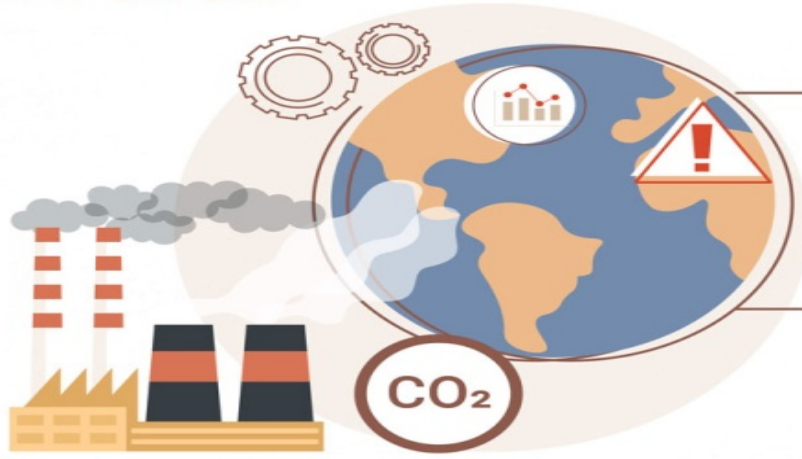
Sanayi Devriminden Bu Yana CO₂ Salımının Tarihsel Gelişimi ve Sıcaklık Artışı (Fosil Yakıt Kullanımına ve Sanayi İşlemlerine Dayalı)



Atmosferdeki karbondioksit oranı 142 yılda yüzde 44 arttı

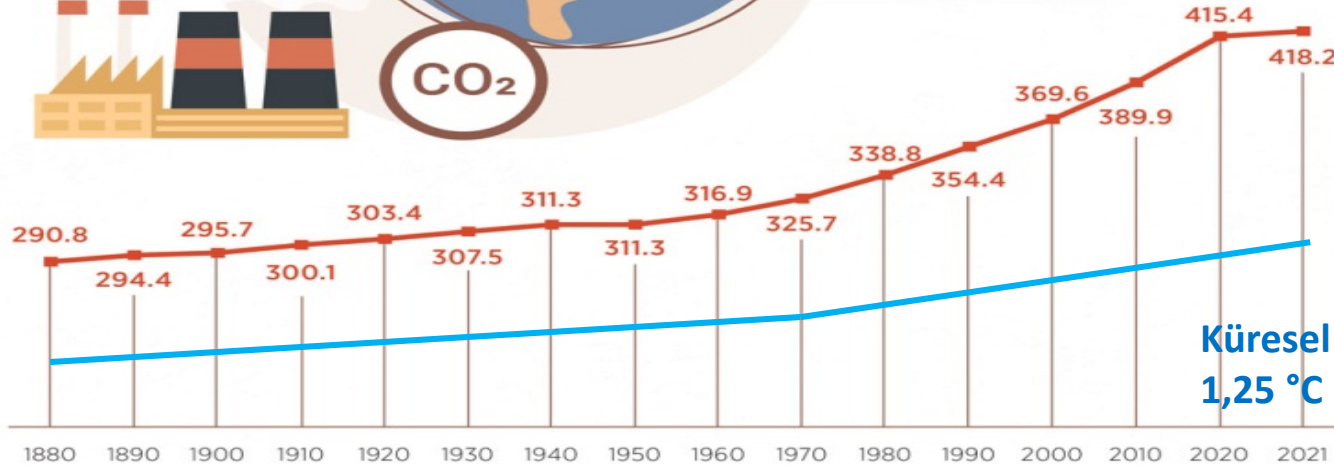
Atmosferdeki karbondioksit (CO₂) değeri her yıl yaklaşık 2 ppm'in üzerinde artış gösteriyor

Karbondioksit, sera etkisine neden olan başlıca gazlardan



ATMOSFERDEKİ KARBONDİOKSİT (CO₂) DEĞERİ

Ppm - (milyonda bir birim)



ppm

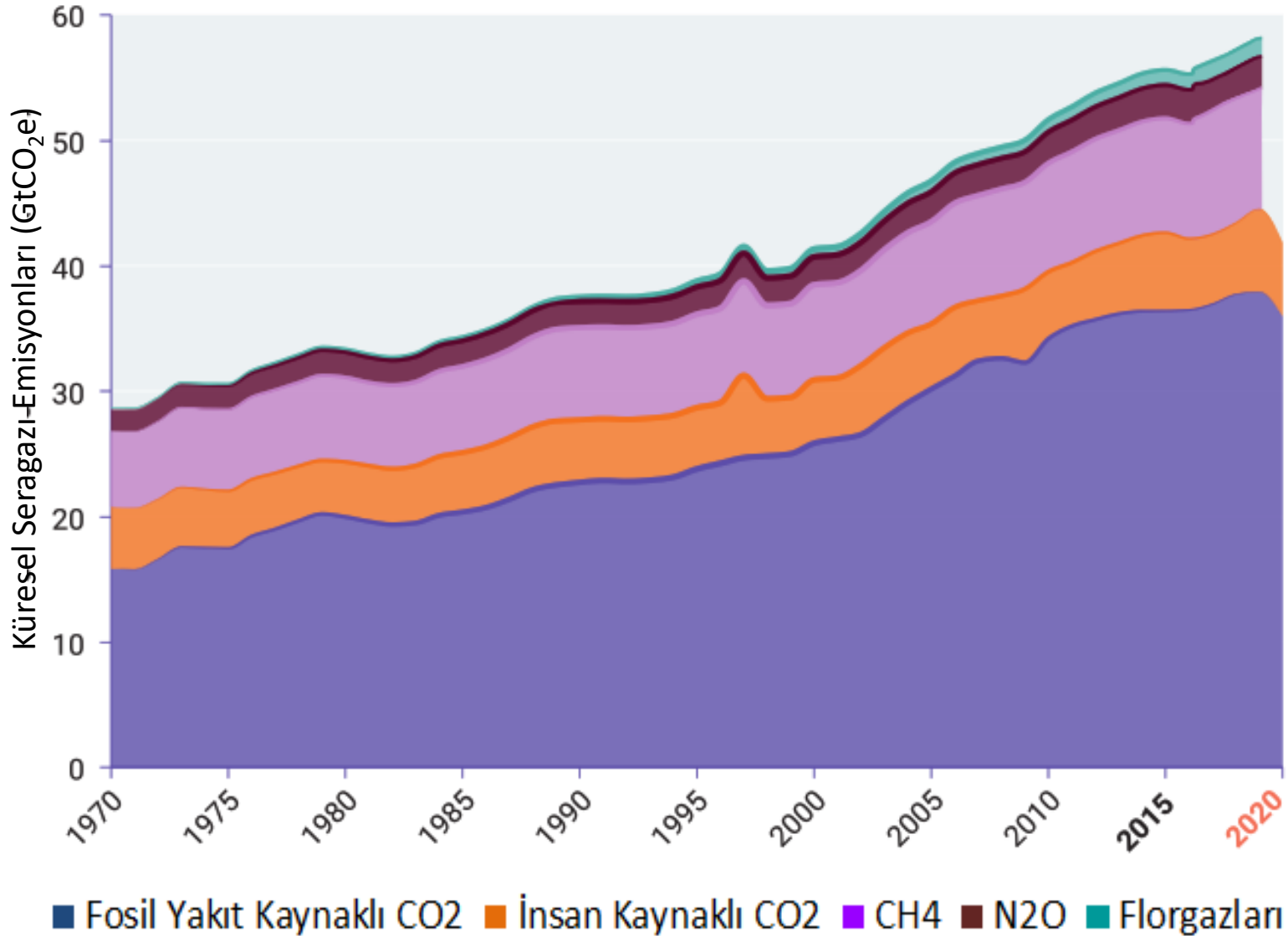
Küresel Sıcaklık Artışı
1,25 °C

<https://www.aa.com.tr/tr/cevre/atmosferdeki-karbondioksit-orani-142-yilda-yuzde-44-artti/2480260>

Hava ve çevre kirliliğinin insan ve toplum yaşamına olumsuz etkilerini gidermek, iklim krizinin insan yaşamını ve doğayı tehdit eden kuraklık, denizlerin ısınması, yeraltı 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.

TÜM KAYNAKLARDAN KÜRESEL SERA GAZI SALIMLARI (1970-2020)



Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, kısaca IPCC), [Birleşmiş Milletler'in](#) iki örgütü [Dünya Meteoroloji Örgütü](#) ve [Birleşmiş Milletler Çerçeve Programı](#) tarafından 1988 yılında insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliğinin risklerini değerlendirmek üzere kurulmuştur. Değerlendirmelerini ağırlıklı olarak yayınlanmış bilimsel literatüre dayandıran Panel, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Konvansiyonu'nun (BMİDÇK) uygulanmasına ilişkin konularda özel raporlar yayımlamaktadır. Bu bağlamda, 2018 yılında IPCC'nin 1,5 Derece Özel Raporu yayımlanmıştır. Paris Anlaşması'nın kabul edildiği 2015 yılından itibaren taraf ülkeler, küresel ısınmaya yol açan sera gazlarını nasıl azaltacaklarına ve sınırlayacaklarına dair hedeflerini ve yol haritalarını içeren Ulusal Azaltma/Katkı Beyanları'nı (UAB) (Intended Nationally Determined Contribution-INDC) BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) Sekretaryasına sunmaktadırlar.

Paris Anlaşması ise Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında, iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu ve finansmanı hakkında 2015 yılında imzalanan, 2016 yılında yürürlüğe giren bir anlaşmadır. Mart 2021 itibarıyla, BMİDÇS'nin 191 üyesi anlaşmaya taraftır. Anlaşmayı onaylamayan beş BMİDÇS üye devlet vardır: Eritre, İran, Irak, Libya ve Yemen. ABD, Trump döneminde 2020'de anlaşmadan çekilmiş, Biden'ın iş başına gelmesi ile 2021'de yeniden katılmıştır. Türkiye Anlaşmayı uzun bir bekleme süresinin ardından Ekim 2021'de onaylamıştır.

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. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için belirlenmiş olan ve ülkelerin sosyal ve ekonomik koşullarına bağlı olarak geliştirilen “ortak ancak farklılaştırılmış sorumluluklar” ilkesi yeni anlaşmada da yer almaktadır.

Rapora göre sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamak hayati önem taşımaktadır ve bu hedefi gerçekleştirebilmek için küresel emisyonları 2030'da 2010 seviyesinin %45 altına indirmek ve 2050'de sıfırlamak gerekir. Bu yol haritası, 2021'de yayımlanan IPCC'nin 6. Değerlendirme Raporu'nda (AR6) da doğrulanarak 1,5 °C hedefi için kalan küresel karbon bütçesi güncellenmiştir. İklimde yaşanan bazı eş benzeri görülmemiş değişiklikleri durdurmak ve eski haline getirmek için yüzbinlerce olmasa da, binlerce yıl gerekmektedir. Bazı değişiklikleri geri döndürmek ise mümkün bile değil. Deniz sularının yükselmesini durdurmak ancak yüzlerce, binlerce yıl içinde mümkün.

Rapora göre sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamak hayati önem taşıyor. Karbondioksit (CO₂) ve sera gazı salımlarında sürekli ve devamlı azaltmalar, iklim değişikliğini sınırlayacaktır. Hava kalitesi hızla düzelecektir, ama dünya ölçeğinde sıcaklıkların istikrarlı hale gelmesi, IPCC 1 No'lu Çalışma Grubunun Raporuna göre 20-30 yıl alabilecektir.

IPCC raporlarına göre, sera gazı salımlarında derhal, hızlı ve büyük azalmalar olmadıkça, sıcaklık artışını değil 1,5, 2 °C'de bile tutmak mümkün olamayacaktır. İklim değişikliği, dünyanın her tarafını etkilemektedir. Sıcaklık artışının 1,5 °C'ye ulaşması halinde ısı dalgaları yükselecek, daha uzun sıcak ve daha kısa soğuk mevsimler yaşanacaktır. 2 derecelik artış ise, tarım ve sağlık açısından kritik eşiklerin aşılmasına neden olacaktır.

İklim değişikliği, sıcaklık artışının dışında, 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 olabilir.
- **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, kıyısız 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 (CO_2) 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 **CO_2 salımlarının net sıfır düzeyine düşürülmesi gerekmektedir.** Diğer sera gazlarının ve hava kirleticilerinin, özellikle metan gazı salımlarının sınırlandırılması da, sağlık ve iklim için yararlı olacaktır.

AR6'da, 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 emisyonları 2050'de sıfırlama hedefine bağlılıklarını ve 2050'de Net Sıfır Emisyon hedefini kabul ettiklerini açıklamaya başlamışlardır. Bugün, aralarında ABD, Çin, AB, çok sayıda Avrupa ülkesi, Japonya ve Güney Kore'nin de olduğu küresel emisyonların önemli bir bölümünden sorumlu çok sayıda ülke, Net Sıfır Emisyon hedefini açıklamıştır.

Uluslararası Enerji Ajansı (UEA-IEA): 2050'de Net Sıfır Salım İçin Küresel Enerji Sektörüne Yol Haritası



Dünyada Yeşil Mutabakat tartışmalarının yoğunlaşmasıyla, UEA bugüne değin izlediği çizginin dışına çıkarak Mayıs 2021'de yayımladığı "Net Zero By 2050 A Road Map For The Global Energy Sector" isimli bir raporla önemli önerilerde bulundu.

Rapordaki bazı önemli vurgular şöyle:

-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. Gelişmiş bataryalar, hidrojen elektrolizi ve direkt karbon yakalama ve tutma teknolojilerinde yeni inovasyonlar önemlidir. Bu amaçla ülkelerin yönetimleri Ar-Ge'ye ve yeni deneysel uygulamalara destek olmalıdır.

-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 hedeflenmektedir.

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

UEA, her yıl Kasım ayında yayımladığı ve ücretli olan Dünya Enerji Görünümü Raporu'nu, Kasım 2021'de Glasgow'da yapılan İklim konulu toplantılar öncesinde, toplantılara katılacak üst düzey kadrolara yön vermek amacıyla **Ekim 2021'de yayımladı ve bu defa ücretsiz olarak dağıttı.**

Raporun temel saptama ve önermelerini kısaca özetlersek:

Yeni bir küresel enerji ekonomisi doğuyor, enerjide dönüşümün ise kat edeceği yol uzun. Salımları azaltmak ve 2030'da sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlı tutabilmek için ülkelerin vermiş oldukları salım azaltma taahhütleri, gereken azaltmanın yalnızca %20'sini karşılıyor. Aradaki büyük farkı kapatmak ve 1,5 °C hedefini gerçekleştirmek için çoğu uygun maliyetli olan yöntemler var.

Temiz bir elektrifikasyonu öngörmek ve bunun için:

- Rüzgâr ve fotovoltaik güneşe dayalı elektrik üretimini ikiye katlamak,
- Nükleer güç santrallerinden yararlanmak,
- Elektrik sistem altyapısını yenilemek ve hidroelektrik temelli her türlü esnekliğe imkan vermek,
- Kömürden hızla çıkmak,
- Ulaşım/nakliye ve ısınmada elektriğin kullanımını artırmak,
- Enerji verimliliğine odaklanmak, küresel ekonominin enerji yoğunluğunu 2020-2030 döneminde her yıl %4 düşürmek,
- Fosil yakıt temelli faaliyetlerde metan gazı salımlarını kesmek,
- Temiz enerjide inovasyonu başat hale getirmek,
- 2050'de net sıfır emisyon hedeflerine ulaşabilmek için bugün henüz demo veya prototip aşamasında olan yeni teknolojileri; yeşil hidrojen, karbon tutma, değerlendirme, depolama vb. ticari olarak uygulanabilir düzeylere getirmek,
- 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 yapılma ihtiyacı var.

2. ENERJİDE TÜRKİYE'DE GENEL GÖRÜNÜM

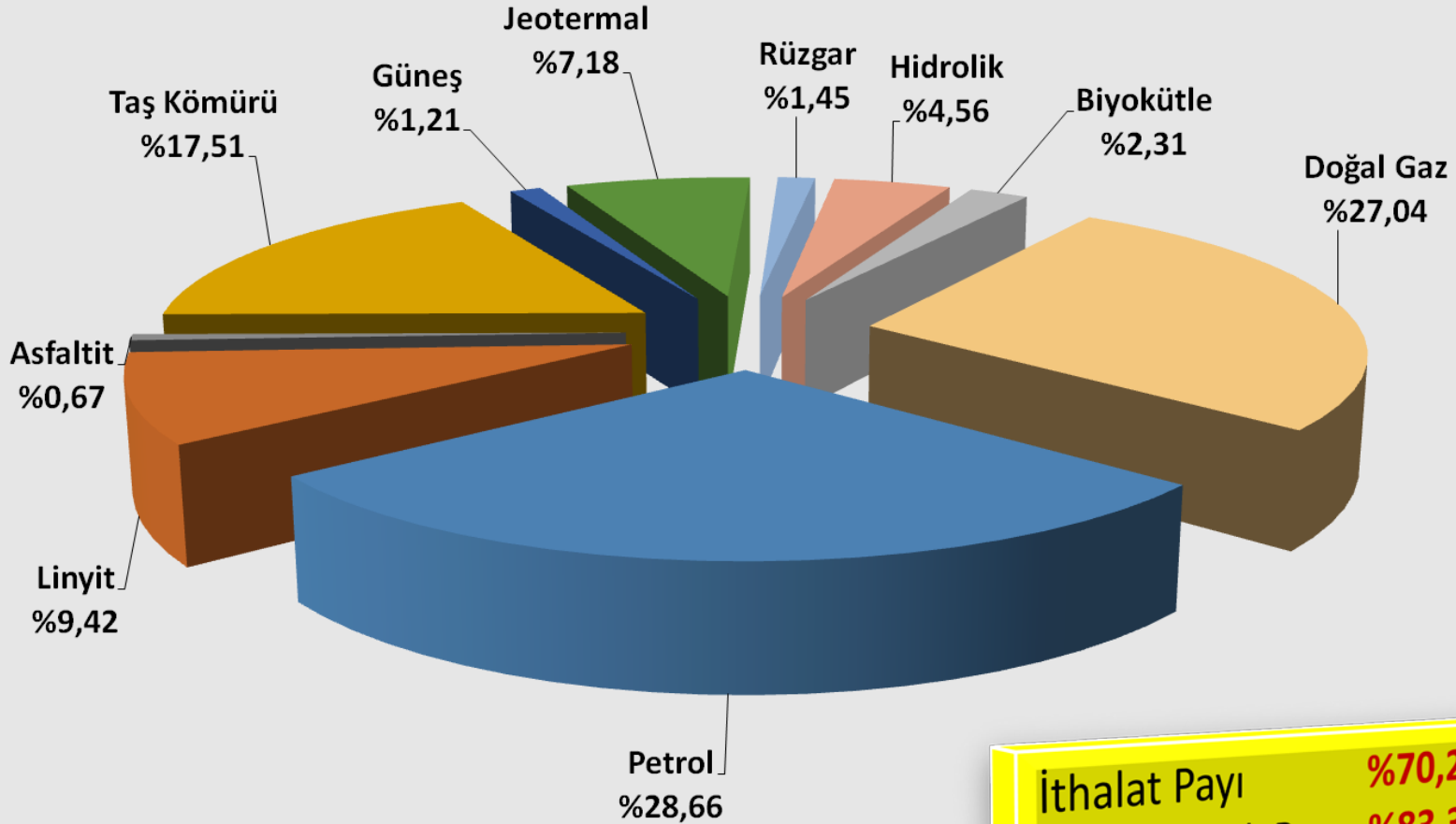
- TÜRKİYE GENEL ENERJİ DENGESİ
- FOSİL YAKITLARA ve DIŞA BAĞIMLILIK

2020 Yılı Türkiye Birincil Enerji Arzı

Toplam 147,2 Milyon TEP, Kişi Başına 1,75 TEP

(2019'da Türkiye'de Toplam 144,2 MTEP, **Kişi Başına 1,75 TEP**,
UEA **Üyeleri Ortalaması Kişi Başına 4,5 TEP**)

BİRİNCİL ENERJİ ARZI KAYNAKLARA DAĞILIMI (2020)



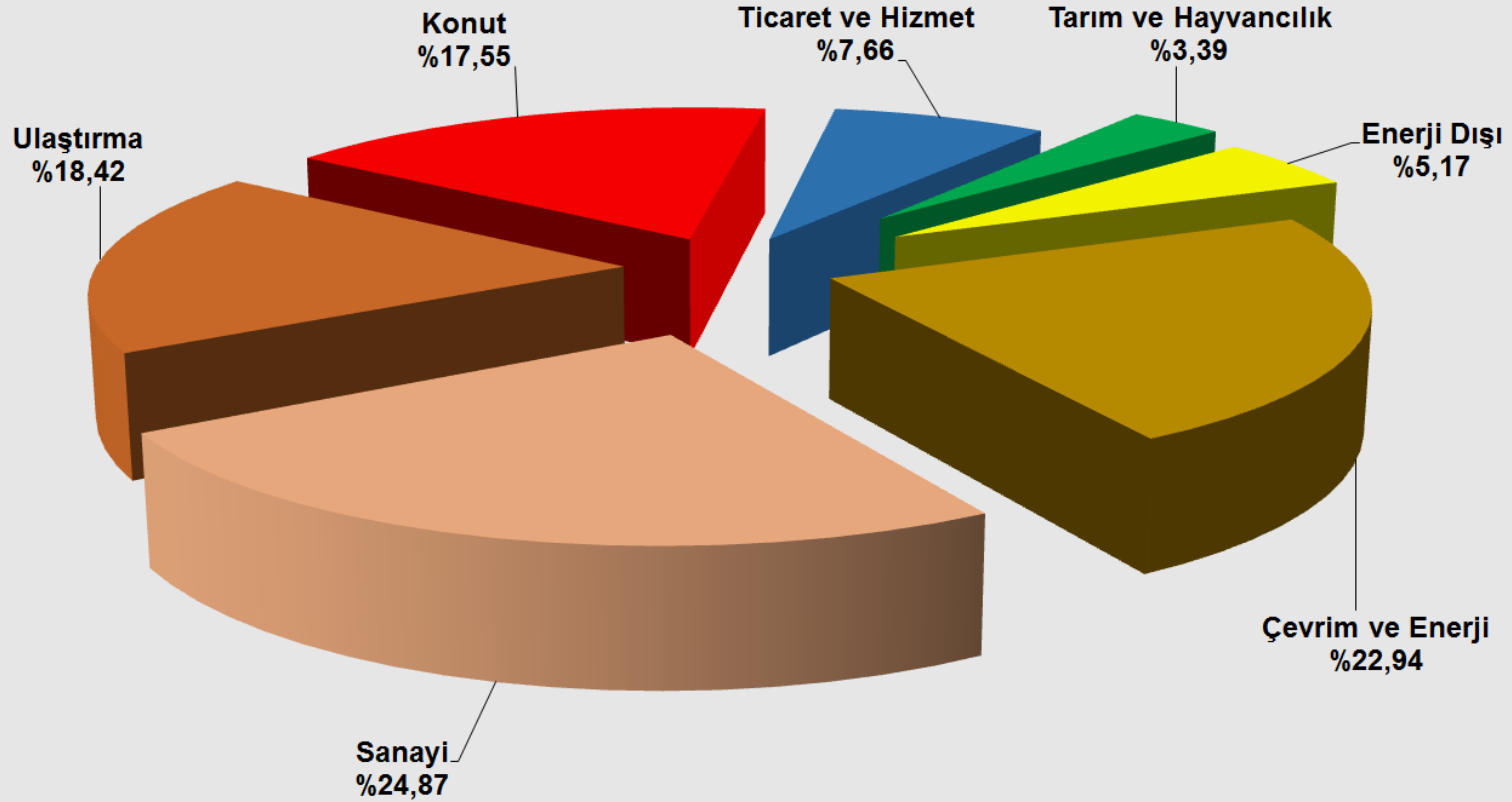
İthalat Payı **%70,2**
Fosil Kaynak Payı **%83,3**

Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Dahil), 2020



Toplam 147,2 Milyon TEP

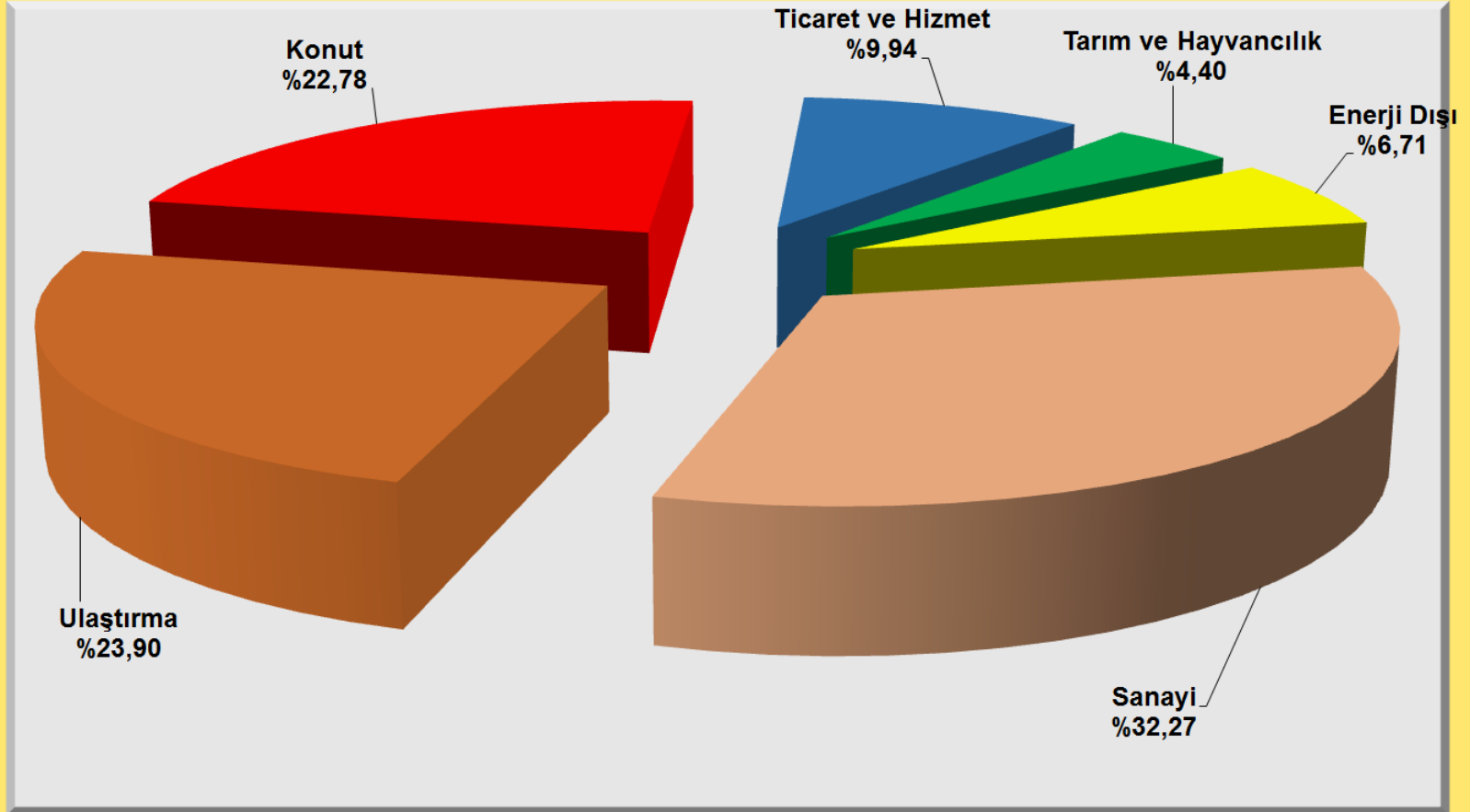
SEKTÖRLERE GÖRE BİRİNCİL ENERJİ NİHAİ TÜKETİMİ (2020) (ÇEVİRİM SEKTÖRÜ DAHİL)



Türkiye Birincil Enerji Tüketiminin Sektörel Dağılımı (Çevrim Sektörü Hariç), 2020

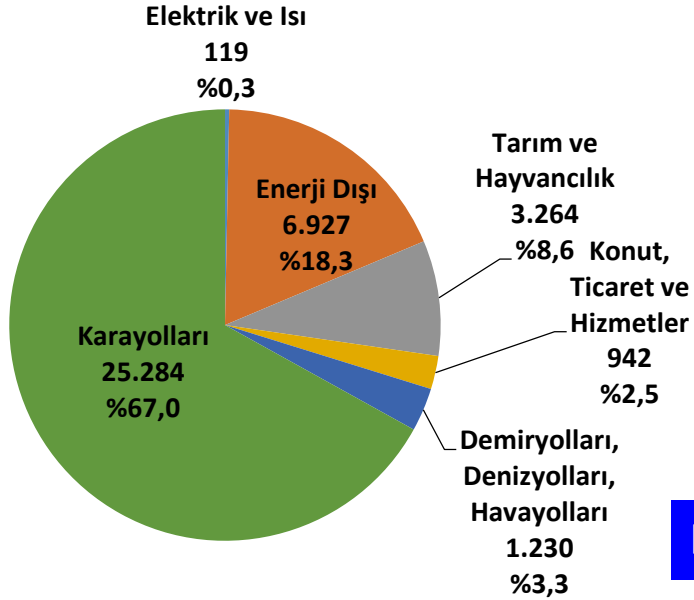
Toplam 112,9 Milyon TEP

SEKTÖRLERE GÖRE BİRİNCİL ENERJİ NİHAİ TÜKETİMİ (2020) (ÇEVİRİM SEKTÖRÜ HARIÇ)

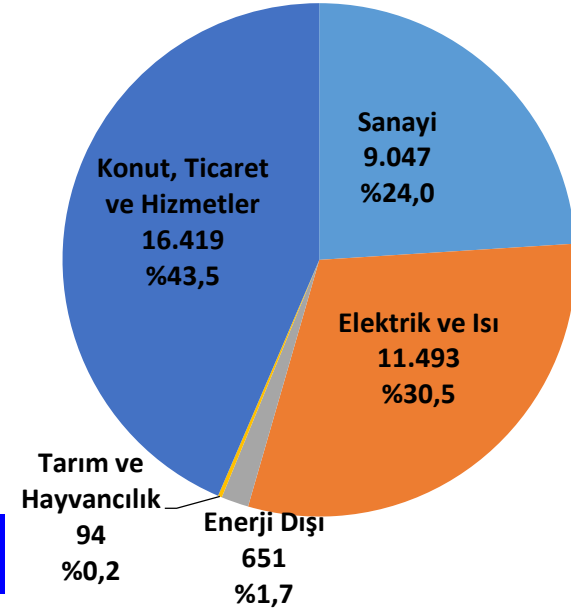


Fosil Yakıt Kaynaklı Enerji Arzının Kullanım Alanlarına Dağılımı (2020)

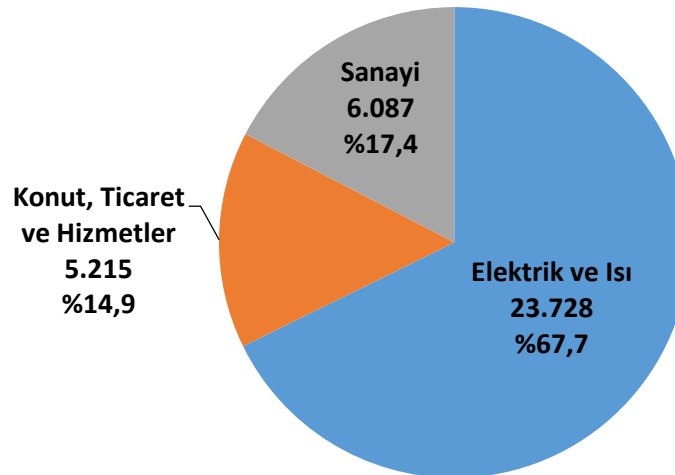
Petrol (Bin TEP;%)



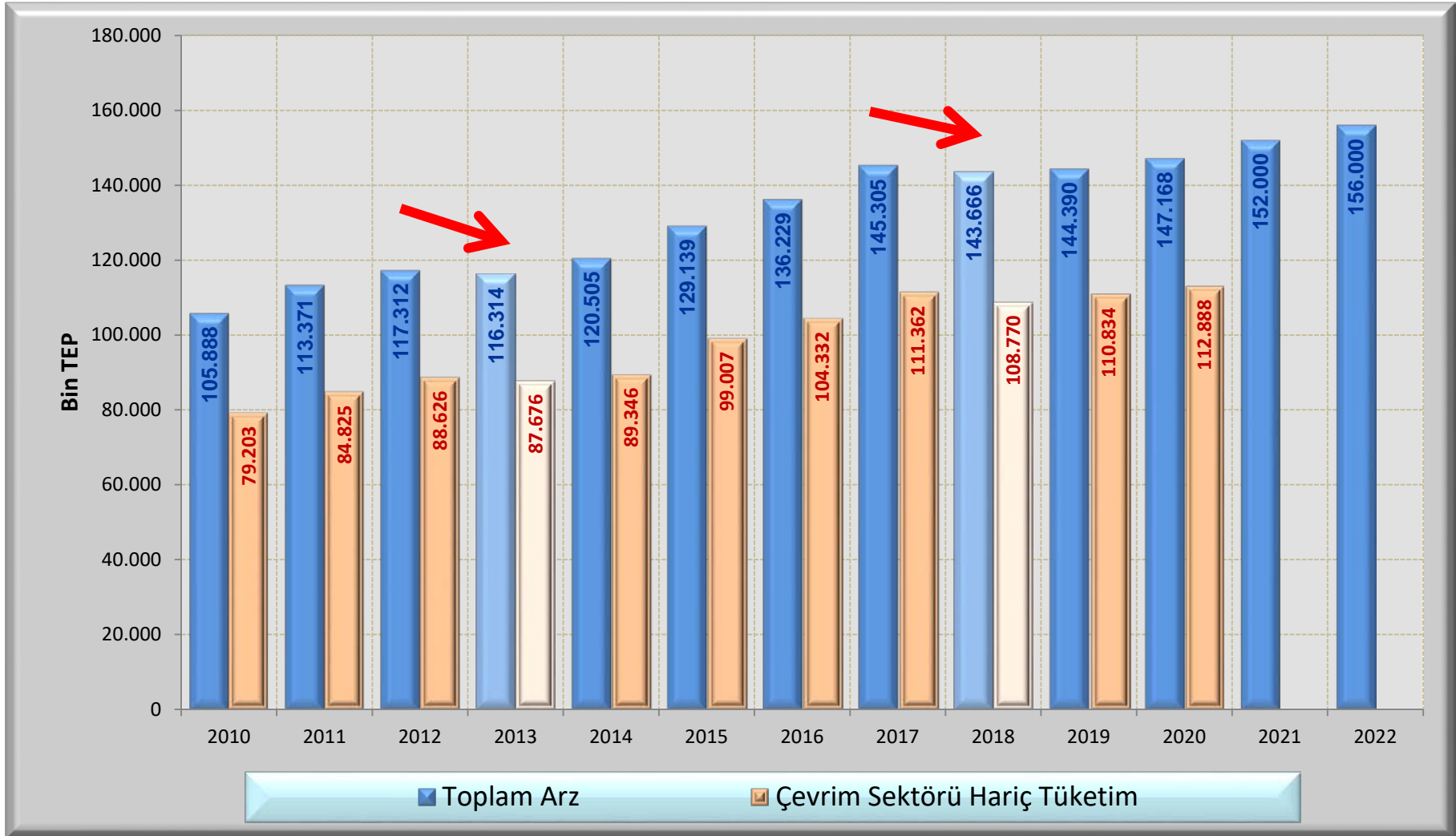
Doğal Gaz (Bin TEP;%)



Kömür (Bin TEP;%)

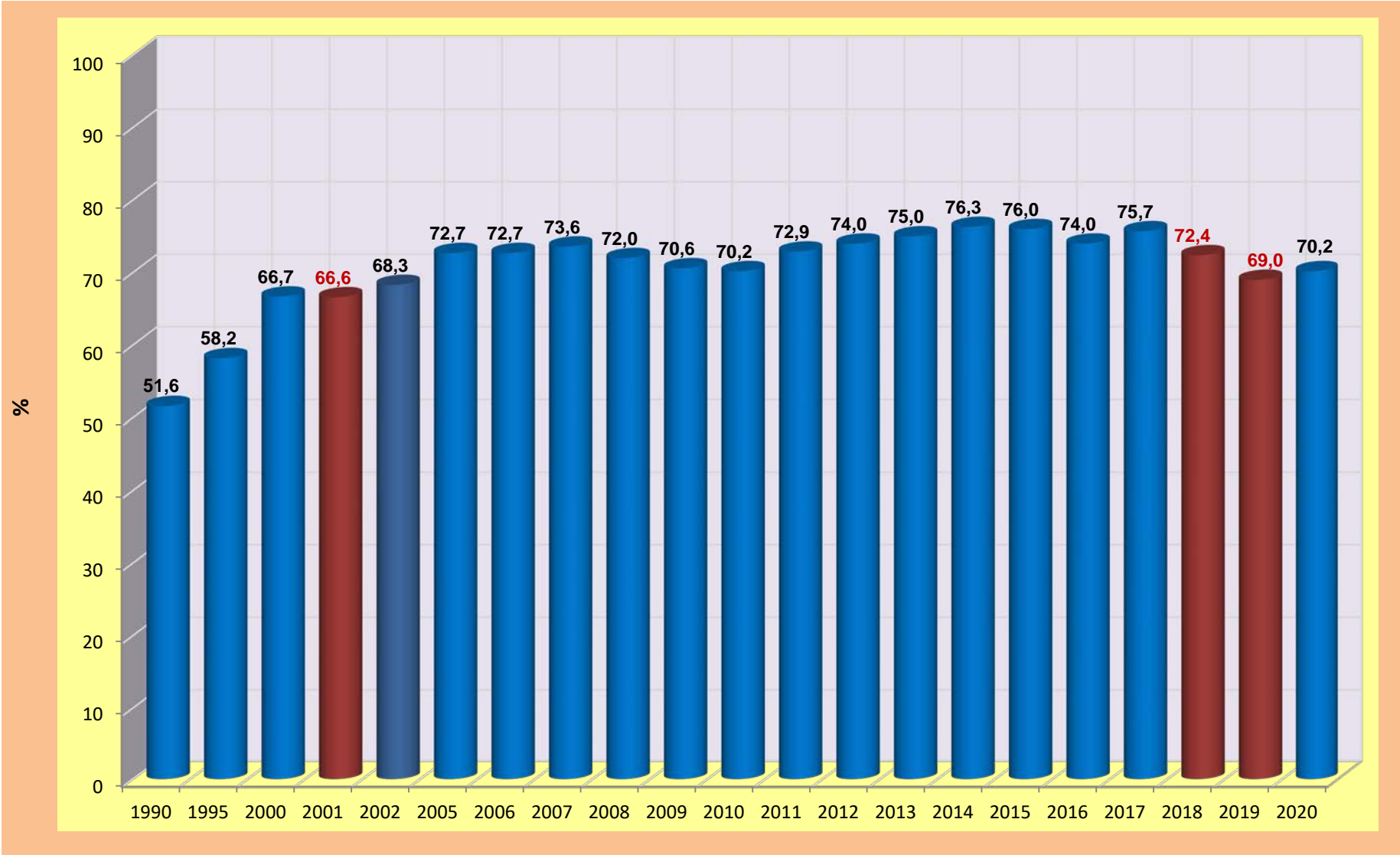


Yıllara Göre Türkiye Birincil Enerji Arzı



2021 ve 2022 tahminleri Cumhurbaşkanlığı 2022 Programından alınmıştır.

Türkiye Birincil Enerji Tüketiminde Dışa Bağımlılığın Değişimi (%), 1990-2020



Türkiye Enerji Ham Maddeleri İthalatı

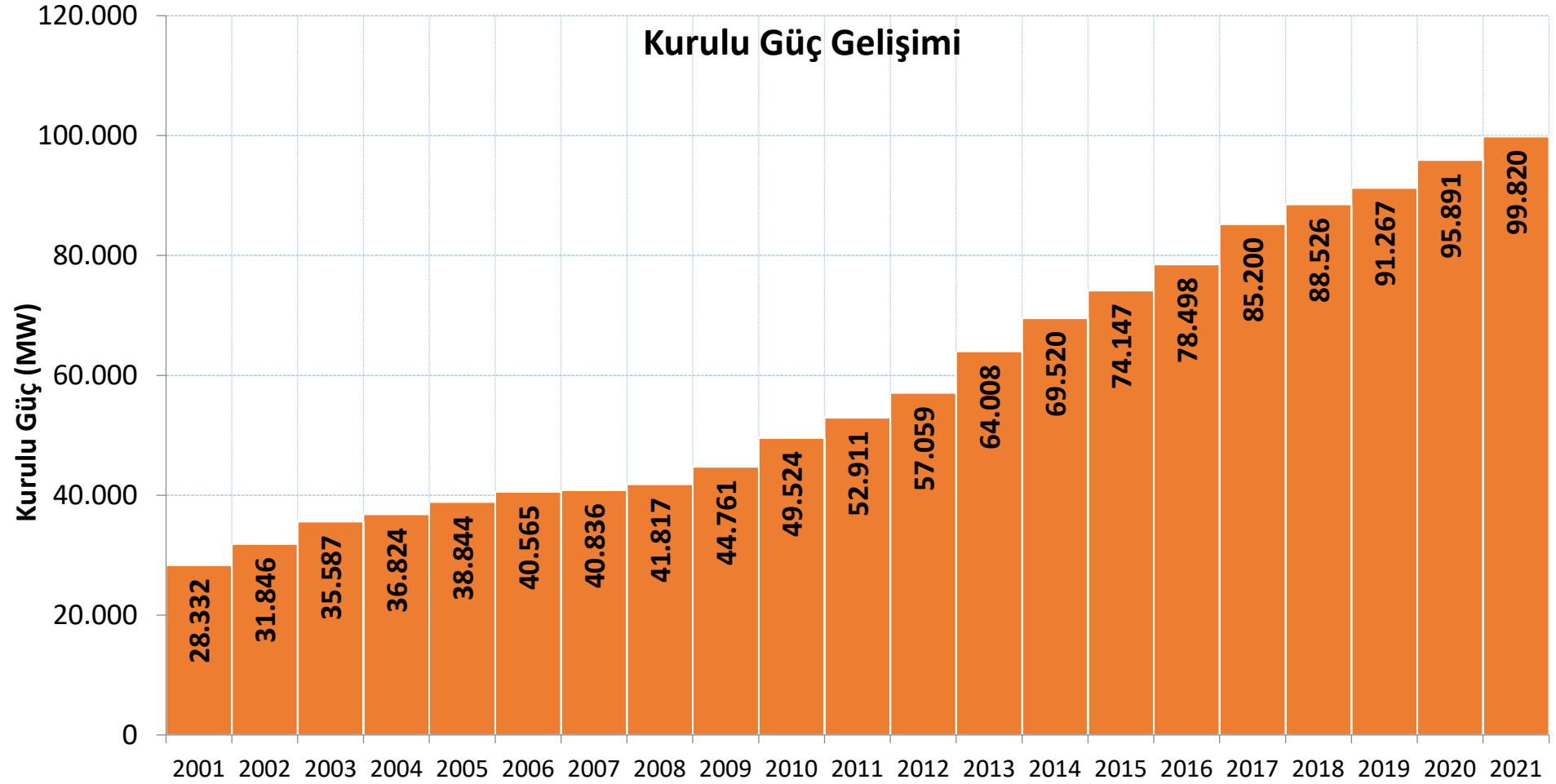


- Enerji ham maddeleri ithalatı; 2012’de 60 milyar dolarla rekor kırdıktan sonra izleyen yıllarda biraz duraksamışsa da 2017 yılında yeniden artmaya başlamış ve 2019 yılında 41,6 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Gerek Covid-19 salgını nedeni ile kayda değer talep artışının olmaması, gerekse petrol fiyatlarındaki düşüş nedeniyle enerji ham maddeleri ithalat faturası 2020’de yüzde 30 azalmış ve 28,8 milyar dolar olmuştur. **Ancak 2021’de petrol, doğalgaz ve kömür fiyatlarındaki hızlı artış sonucu ithalat 50,5 milyar doları geçmiştir. Süren fiyat artışları nedeniyle, yılın ilk çeyreğinde 25 milyar dolara ulaşan 2022 enerji ithalat faturasının çok yüklü olması söz konusudur.**
- Rusya Federasyonu, Türkiye’nin, doğalgaz ve petrol ithal ettiği ülkeler arasında ilk sırada, kömürde ise ön sıralardadır. Toplam enerji arzındaki payı dörtte bire yakındır. Enerji ham maddeleri ithalatında ise üçte birden fazla paya sahiptir.

3. TÜRKİYE ELEKTRİK SİSTEMİ

➤ KURULU GÜÇ, ÜRETİM VE TÜKETİM

Kurulu Güç Yıllık Gelişim



2021 Yılı Sonu Toplam Kurulu Güç



KAYNAK	KURULU GÜÇ (MW)	PAY (%)
DOĞALGAZ	25.575,7	25,6
LİNYİT	10.119,9	10,1
ASFALTİT	405,0	0,4
TAŞKÖMÜRÜ	840,8	0,8
İTHAL KÖMÜR	8.993,8	9,0
SIVI YAKIT	257,6	0,3
BİYOKÜTLE	1.644,5	1,6
ATIK ISI	390,9	0,4
JEOTERMAL	1.676,2	1,7
HİDROLİK	31.492,7	31,5
GÜNEŞ	7.815,7	7,8
RÜZGAR	10.607,0	10,6
TOPLAM	99.819,8	

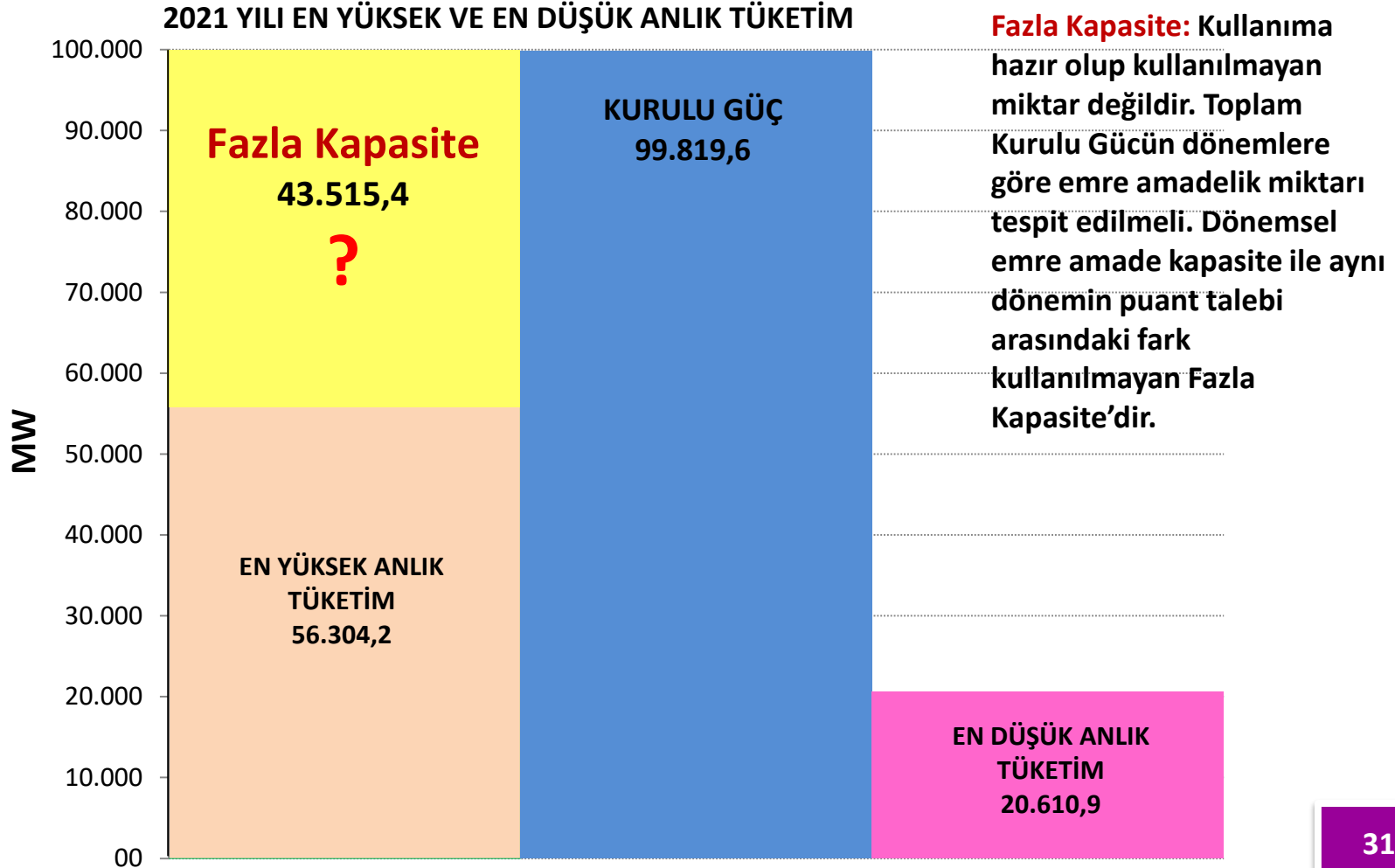
KAYNAK	KURULU GÜÇ (MW)	PAY (%)
DOĞALGAZ	25.575,7	25,6
KÖMÜR	20.359,5	20,4
SIVI YAKIT	257,6	0,3
BİYOKÜTLE VE ATIK ISI	2.035,4	2,0
YENİLENEBİLİR	51.591,6	51,7
TOPLAM	99.819,8	

KAYNAK	KURULU GÜÇ (MW)	PAY (%)
FOSİL KAYNAK	46.192,8	46,3
YENİLENEBİLİR KAYNAK	53.627,0	53,7
TOPLAM	99.819,8	

2021 Yılı Toplam Kurulu Güç ve Puant



	KURULU GÜÇ	EN YÜKSEK ANLIK TÜKETİM	EN DÜŞÜK ANLIK TÜKETİM
MW	99819,6	56304,2	20610,9
Gün		04.08.2021	14.05.2021
Saat		14:30	06:00

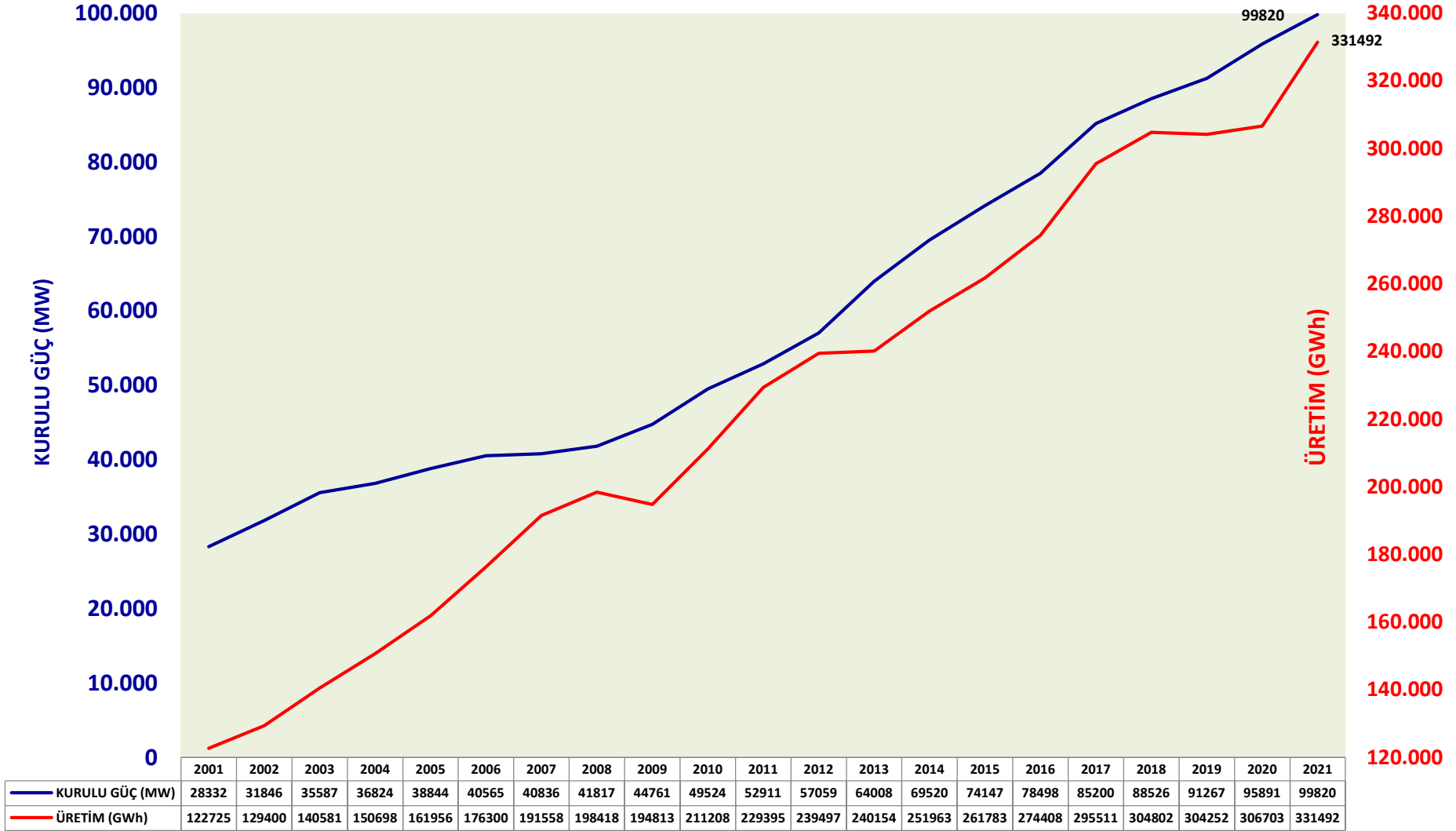


Kurulu güçte 2010 ile 2021 arasında yıllık ortalama %6,9 artış olmuş; en yüksek artış ise %12,2 ile 2013 yılında gerçekleşmiştir. Bu dönemde termik santrallerin kurulu gücü 1,44 kat, üretimleri sadece 1,37 kat; yenilenebilir kaynaklara dayalı enerji santrallerinin kurulu gücü 3,09 kat, üretimleri 2,12 kat; toplam kurulu güç 2,02 kat, toplam üretim ise 1,57 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 2001-2021



Kurulu Gücün Yaş Grupları İtibarıyla Dağılımı ve Kapasite Faktörleri

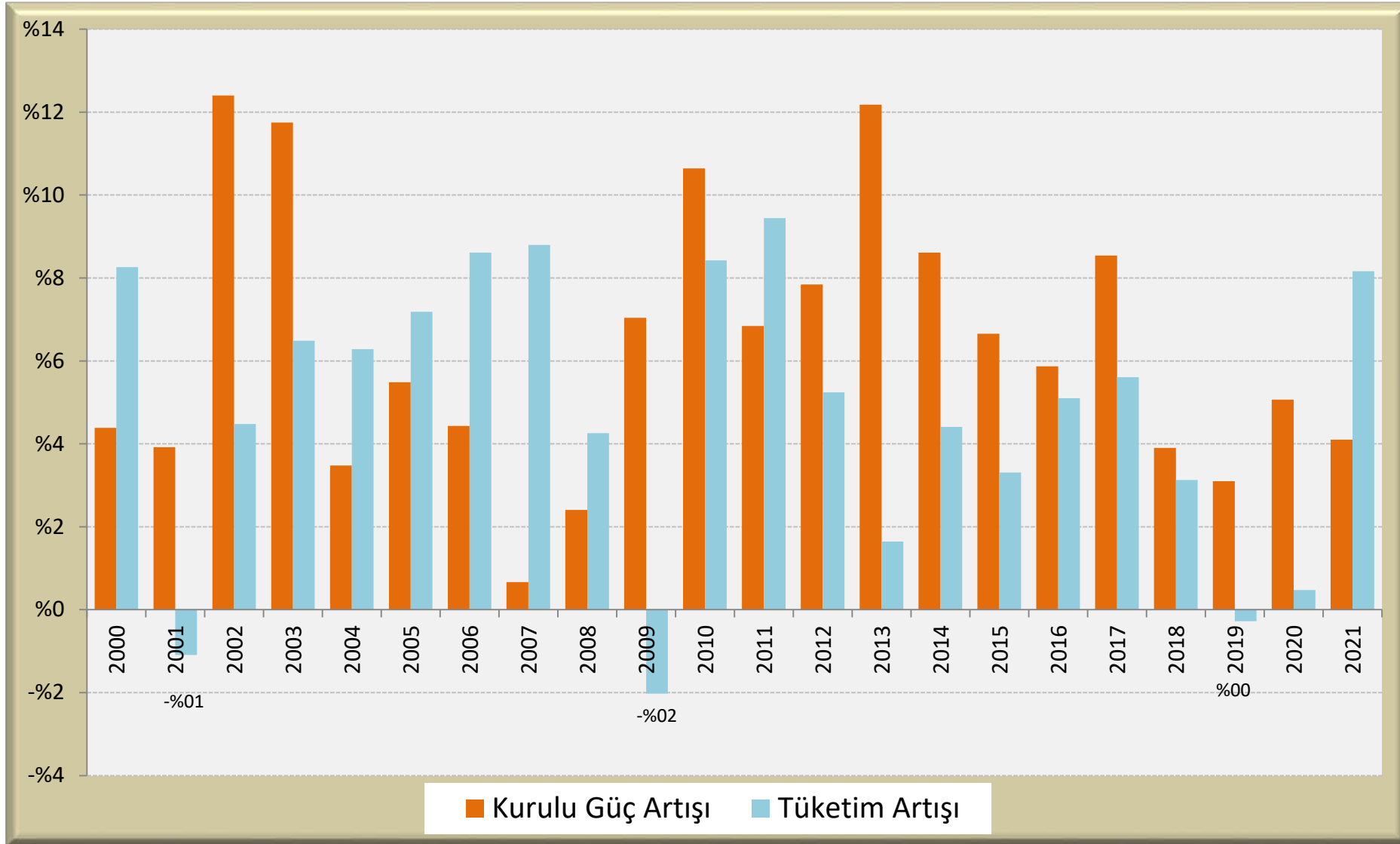


SANTRAL YAŞI	KURULU GÜÇ (MW)	ORANI (%)
51 ve üzeri	2.234,9	2,3
41 - 50	2.883,8	3,0
31 - 40	11.198,9	11,7
21 - 30	10.946,5	11,4
11 - 20	22.260,0	23,2
0 - 10	49.526,3	48,4
TOPLAM (31.10.2021)	99.819,8	100,0

KAYNAKLARA GÖRE ORTALAMA KAPASİTE FAKTÖRLERİ		
KAYNAK	TÜRKİYE (%)	TEORİK (%)
TERMİK	47-52	70-85
HİDROLİK	24-36	30-60
RÜZGÂR	29-33	30-40
GÜNEŞ	8-19	20-30
JEOTERMAL	62-68	80-90
BIYOKÜTLE	40-45	80-90

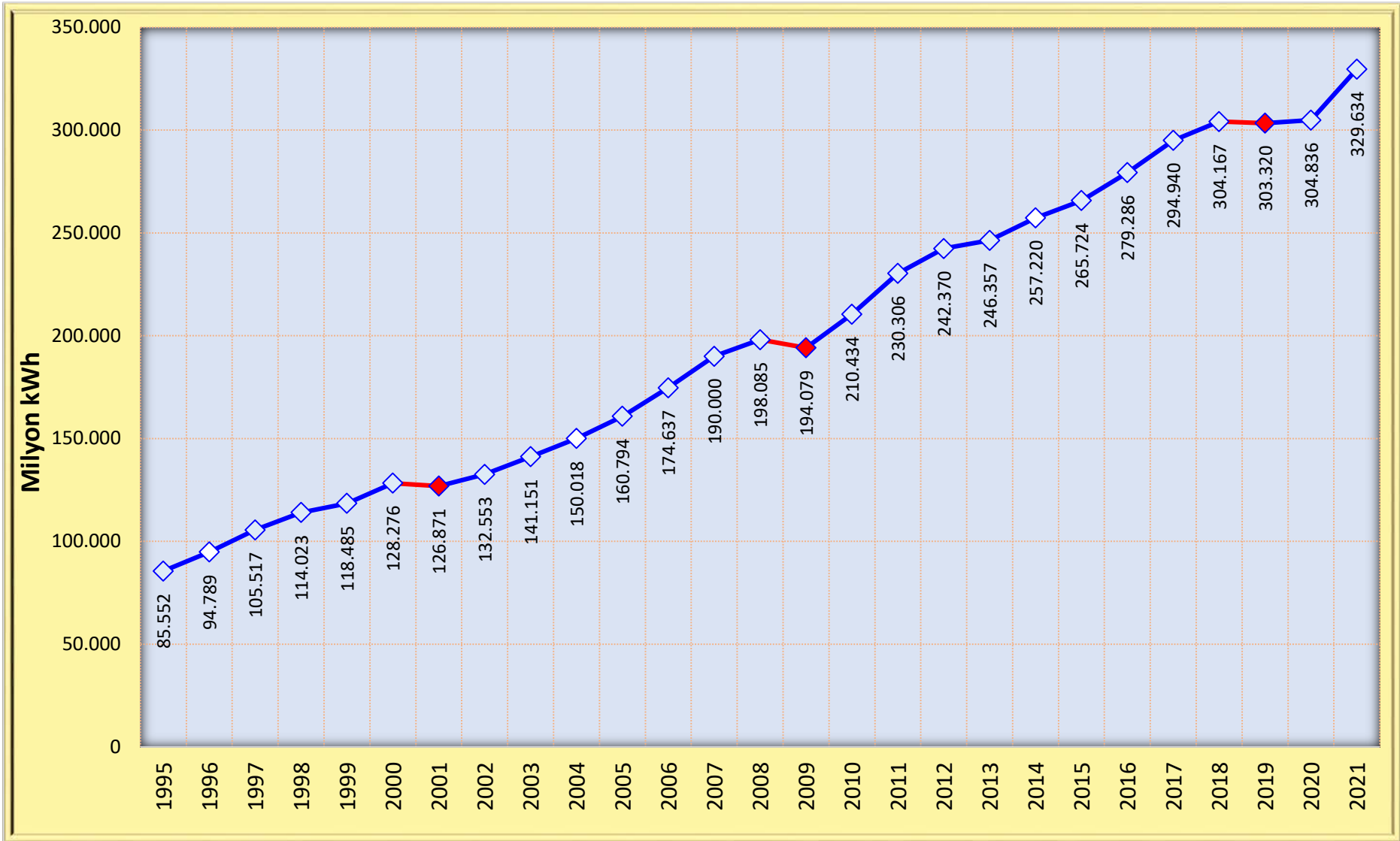
Türkiye kurulu gücü genellikle genç santrallardan oluşmaktadır. 2020 yıl sonu itibarıyla toplam kurulu gücün %48,4'ü yukarıda görüldüğü gibi 0 ile 10 yaş arasındadır. Bu denli genç bir yapıya sahip olan üretim tesislerinin, neden sağdaki tabloda görüldüğü gibi oldukça düşük kapasite oranlarına sahip 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

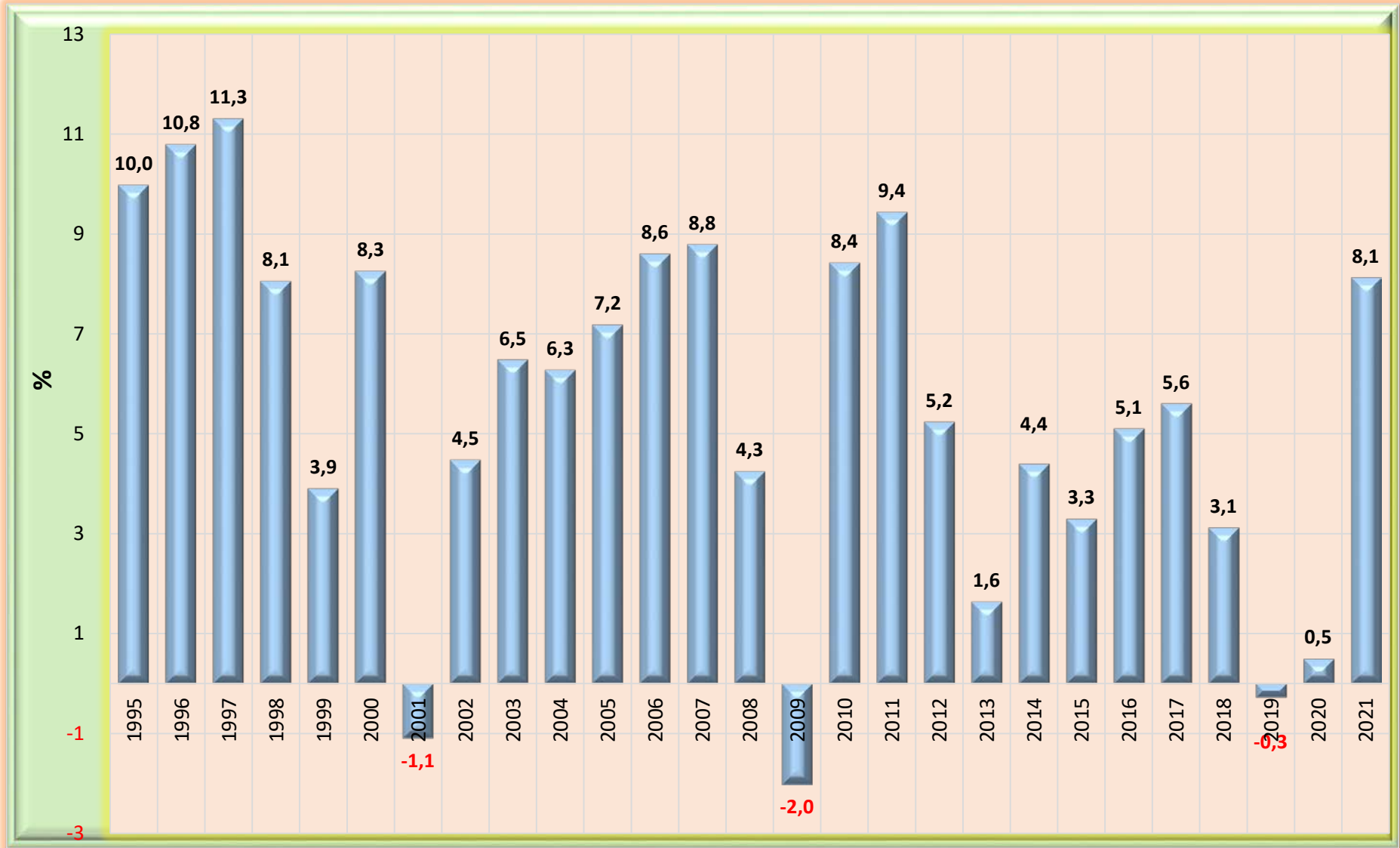


Tüketimin bir önceki yıla göre düştüğü yıllar yaşanan ekonomik kriz yıllarıdır.

Türkiye'de Tüketime Sunulan Elektrik Enerjisi (GWh), 2000-2021



Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yıla Göre Değişimi, 2000–2021 (%)



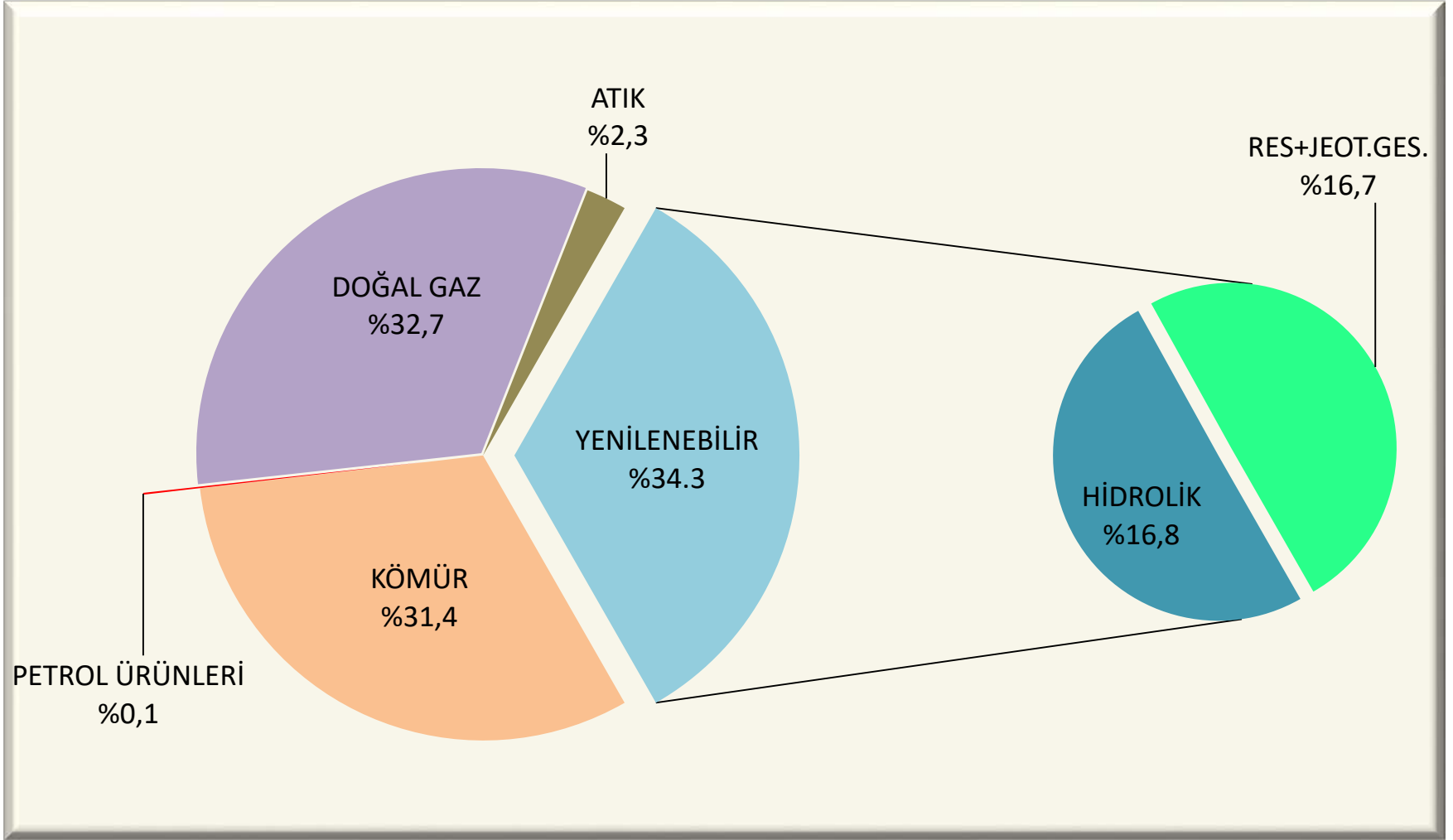
2021 Yılı Elektrik Üretimine Kaynaklara ve Üreticilere Göre Dağılımı (Milyon kWh, %)



KAYNAK	ÜRETİM (GWh)	PAY (%)
DOĞAL GAZ	108.439	%32,7
LİNYİT	43.400	%13,1
TAŞ KÖMÜRÜ + İTHAL KÖMÜR + ASFALTİT	60.802	%18,3
SIVI YAKIT	337	%0,1
FOSİL KAYNAK	212.977	%64,2
BİYOKÜTLE + ATIK	7.617	%2,3
HİDROLİK	55.695	%16,8
JEOTERMAL + RÜZGAR + GÜNEŞ	55.203	%16,7
YENİLENEBİLİR KAYNAK	118.514	%35,8
TOPLAM ÜRETİM	331.492	

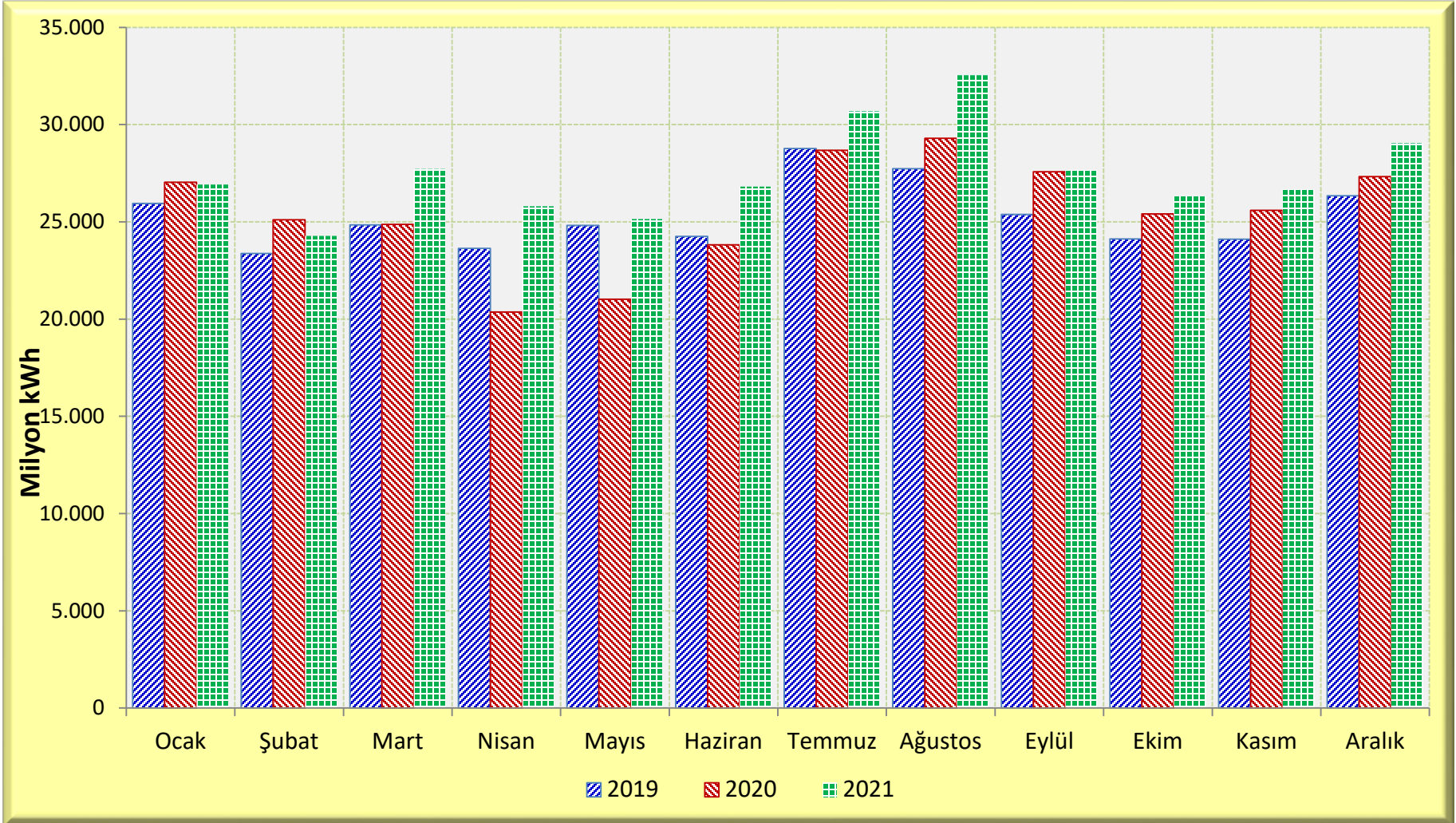
KURULUŞ	ÜRETİM (GWh)	KURULUŞ PAYI
EÜAŞ SANTRALLERİ	53.322	%16,1
ÜRETİM ŞİRKETLERİ + İŞLETME HAKKI DEVREDİLEN	265.955	%80,2
LİSANSSIZ	12.214	%3,7
TOPLAM	331.492	%100

2021 Yılı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı



Aylık Elektrik Tüketimi Karşılaştırması (2019-2020-2021)

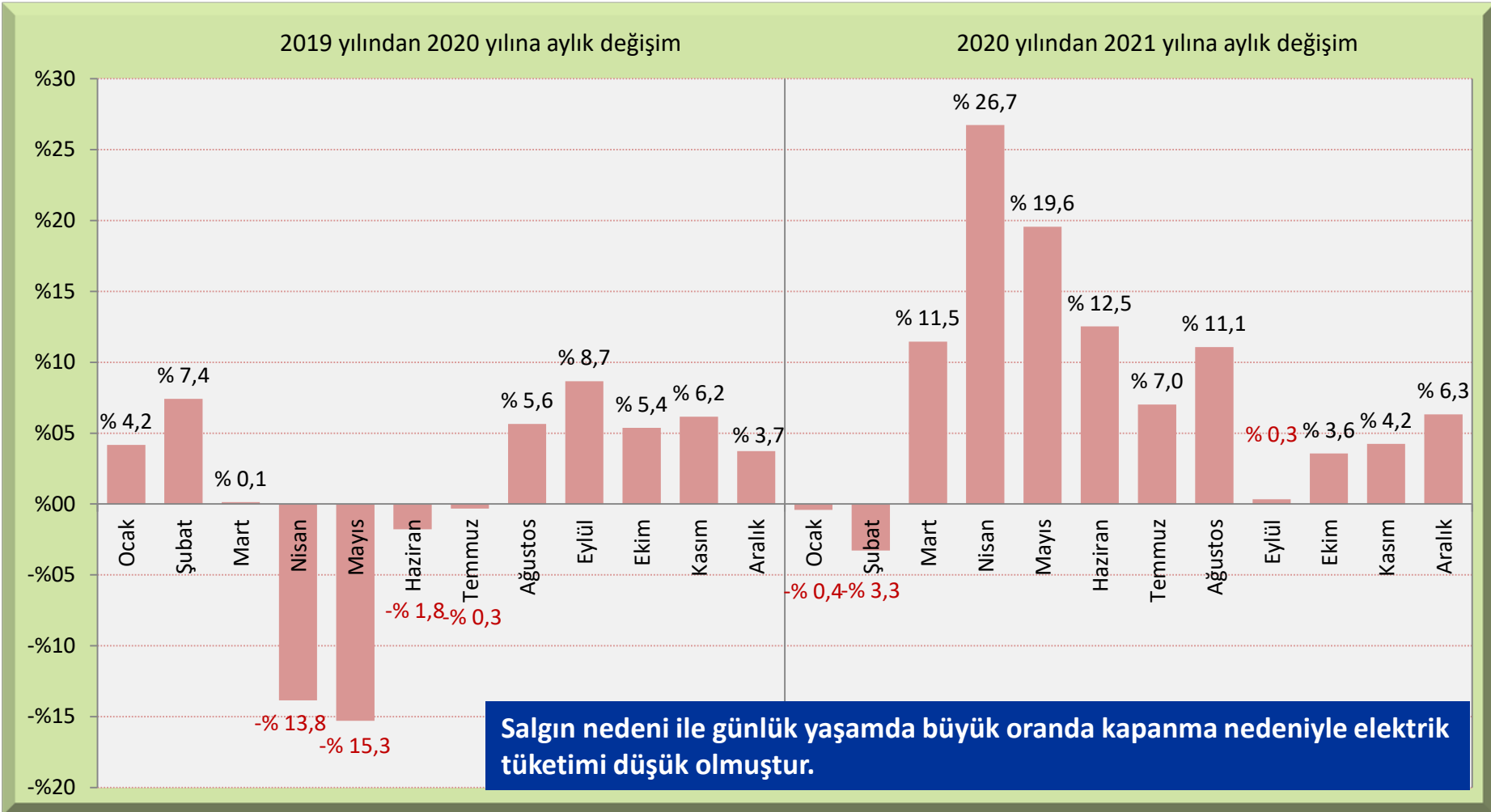
Covid-19 Etkisinin İrdelenmesi



Aylık Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yıla Göre Aylık Değişimi

2019-2020 ve 2020-2021 (%)

Covid-19 Etkisinin İrdelenmesi



Türkiye Kişi Başına Elektrik Tüketimi Gerçekleşme ve Hedeflenen

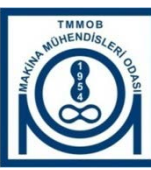


YIL	KİŞİ BAŞINA YILLIK ELEKTRİK TÜKETİMİ (kWh)	
2019	3.652	
	3.464	(*)
2020	HEDEF: 4.800-5.000	(*)
	3.661	
	3.459	
2021	3.798	(CB)
2022	3.891	(CB)
2023	3.927 – 3.973	(**)
2030	4.578 – 4.817	(**)
2040	5.430 – 6.336	(**)

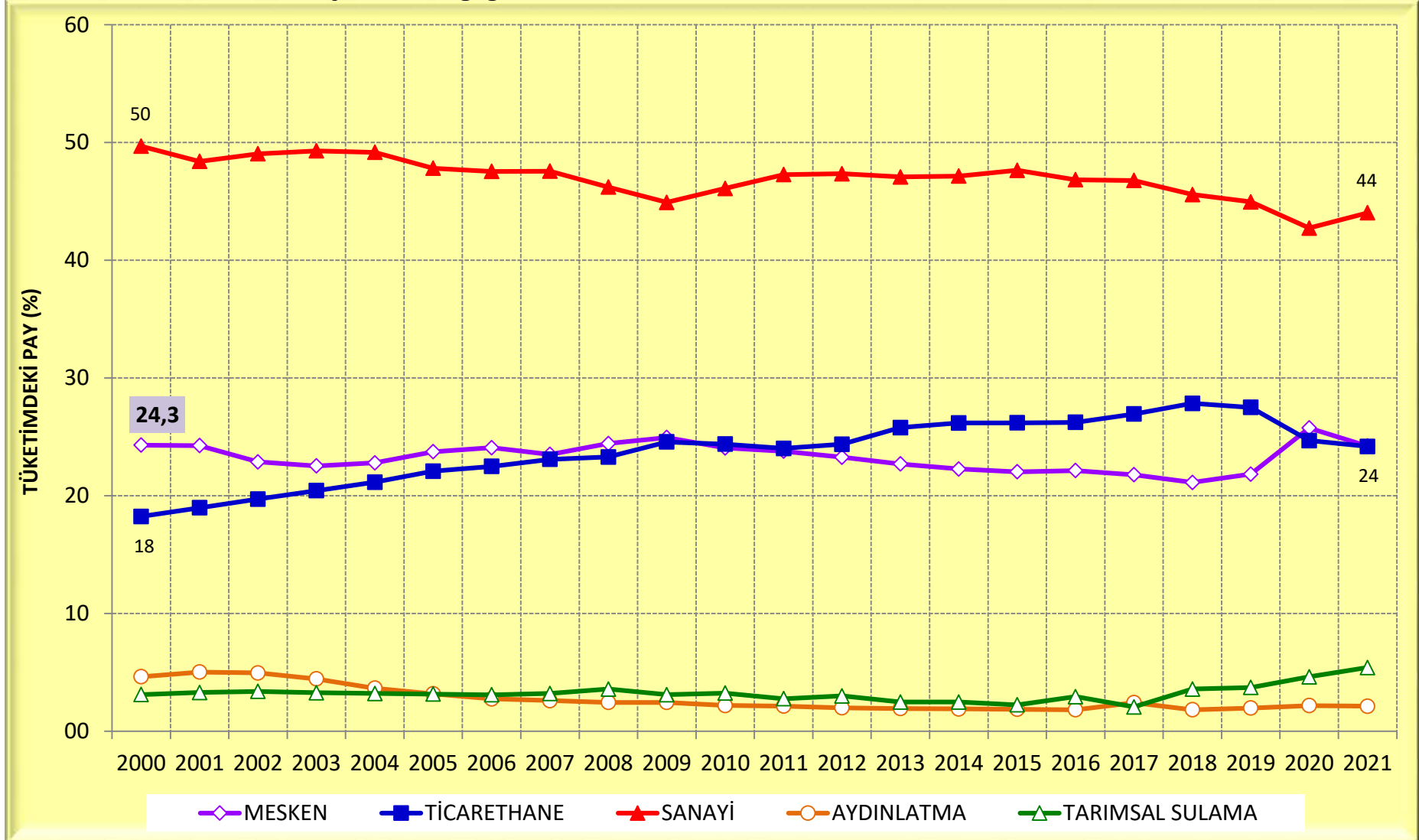
(*) Türkiye'de geçici yerleşenler (Yaklaşık 4,5 Milyon kişi) dikkate alındığında
(**) ETKB Talep Tahminleri Raporu
(CB) Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

- 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 ARTIRMAYI, ENERJİ VE ELEKTRİKTE TALEP ARTIŞ HIZINI DÜŞÜRMEYİ ÖNGÖRMEKTEDİR. TÜRKİYE, ELEKTRİK TÜKETİMİNİ HIZLA ARTIRMaktan DAHA ÇOK ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAYI, ENERJİ YOĞUNLUĞUNU DÜŞÜRMEYİ HEDEFLEMELİDİR.

Elektrik Tüketiminin Sektörel Gelişimi, 2000 - 2021



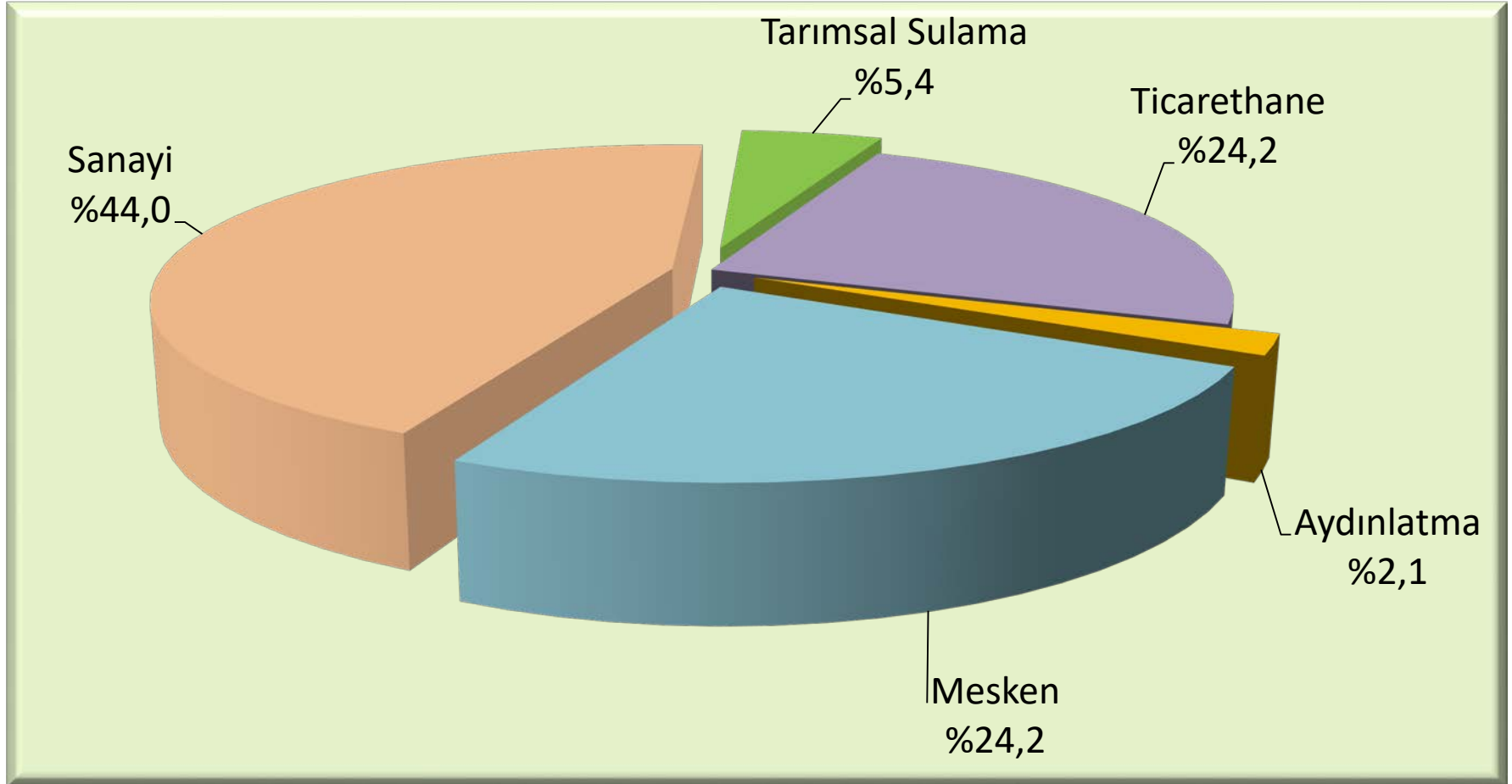
Özellikle 2010 yılından sonra hizmet sektörünün çok genişlediği ancak 2018 yılından itibaren yaşanan ekonomik sıkıntı ve kriz sonucu bu sektörün çok daraldığı görülebilir.



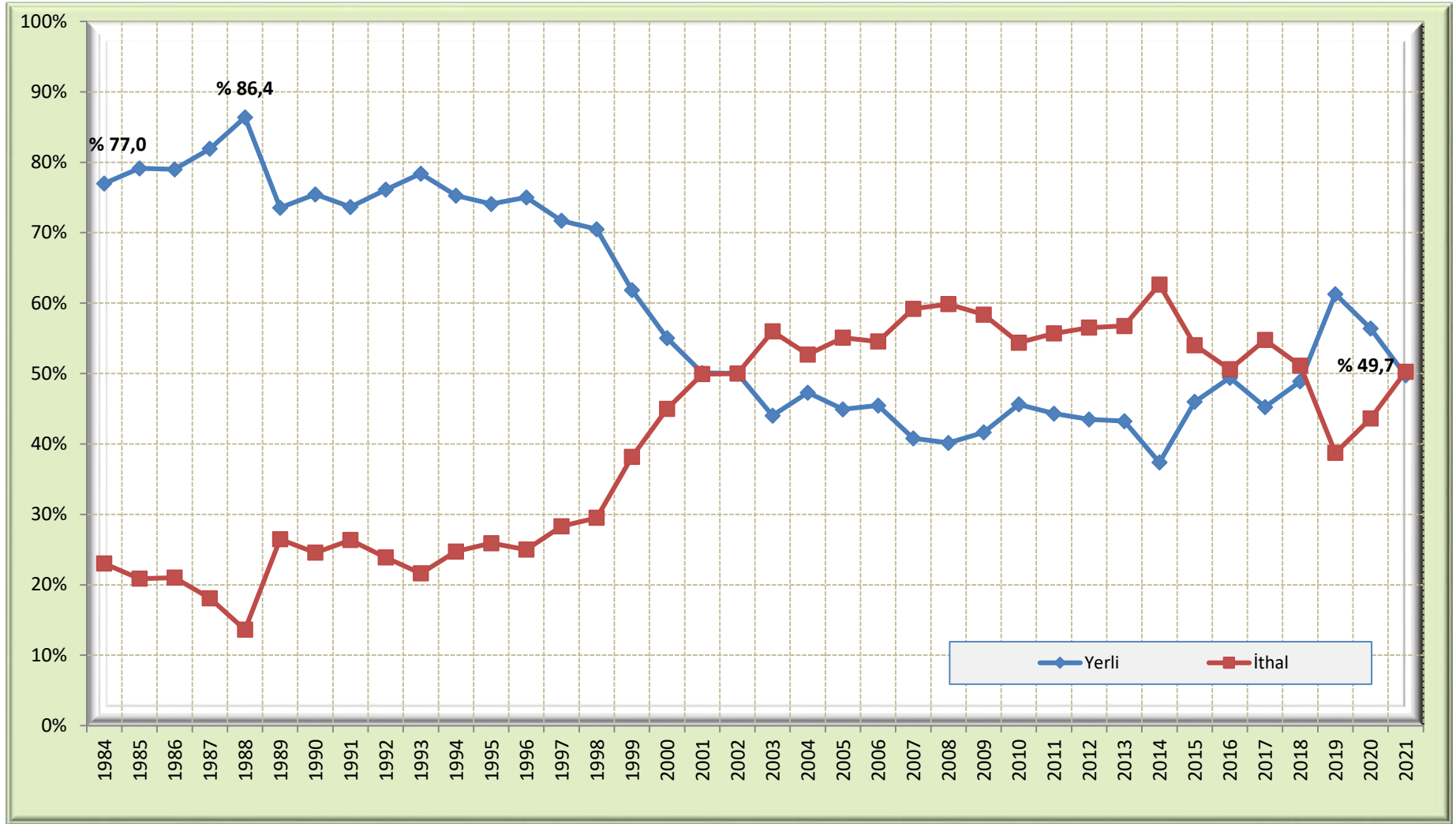
Elektrik Tüketiminin Sektörel Dağılımı, 2021



2021 yılında ülkemizde nihai tüketime sunulan ve faturalanan toplam elektrik enerjisi **253,5 Milyar kWh** olup sektörlere göre dağılımı aşağıdaki grafikte verilmiştir. Tüketimdeki en büyük pay **%44,0** ile sanayiye aittir.

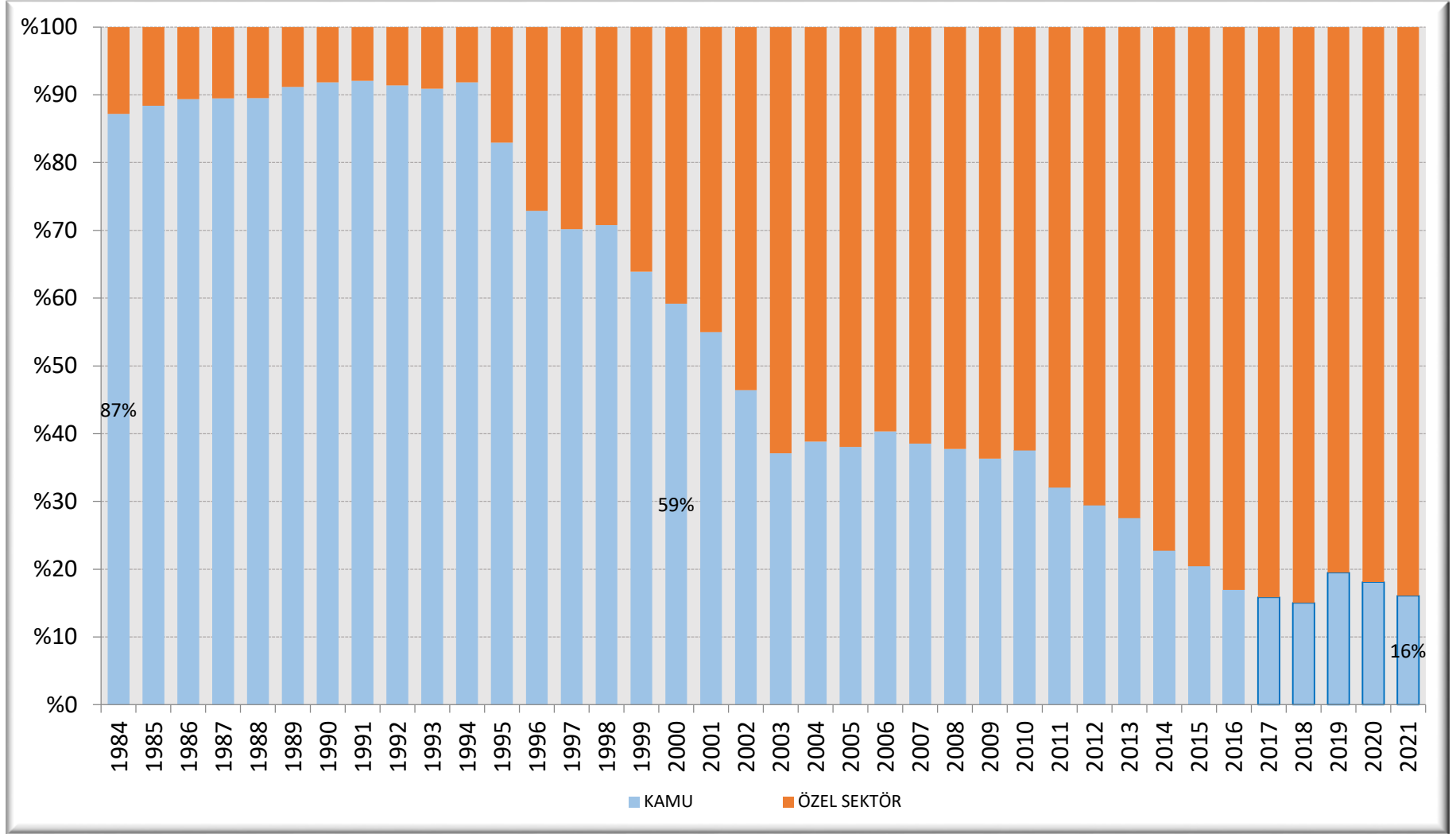


Elektrik Üretiminde Yerli-İthal Kaynak Paylarının Gelişimi (%), 1984-2021

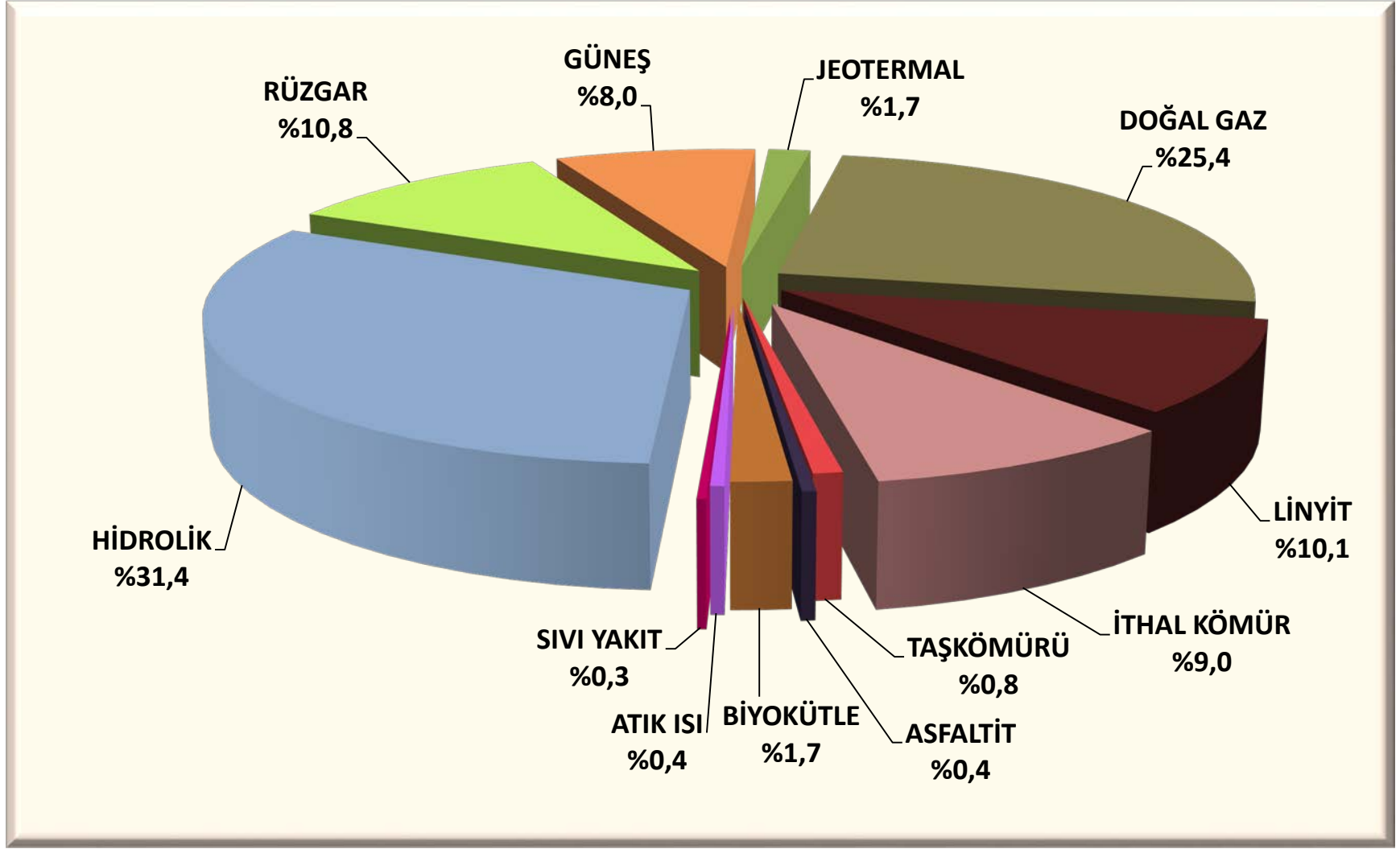


Kaynak: TEİAŞ

Elektrik Üretiminde Kamu ve Özel Sektör Paylarının Gelişimi (%), 1984-2021



2022 MART Sonu İtibarıyla Kurulu Gücün Kaynaklara Dağılımı (MW, %)



2022 MART Sonu TOPLAM KURULU GÜÇ: 100.334,0 MW

2022 Mart Sonu Elektrik Üretiminin Kaynaklara ve Üreticilere Göre Dağılımı (Milyon kWh, %)



KAYNAK TÜRÜ	ÜRETİM (GWh)	KAYNAK PAYI
DOĞAL GAZ	17.838	%21,6
TAŞ KÖMÜRÜ + ASFALTİT + İTHAL KÖMÜR	16.639	%20,1
LİNYİT	11.959	%14,5
FUEL OIL	1.887	%2,3
HİDROLİK	17.836	%21,6
JEOTERMAL + RÜZGAR + GÜNEŞ	14.360	%17,4
BİYOKÜTLE	2.143	%2,6
TOPLAM	82.662	%100

KURULUŞ	ÜRETİM	KURULUŞ PAYI
EÜAŞ SANTRALLERİ	11.258	%13,6
ÜRETİM ŞİRKETLERİ + İŞLETME HAKKI DEVREDİLEN	69.279	%83,8
LİSANSSIZ	2.125	%2,6
TOPLAM	82.662	%100

İlk 3 ayda 2021 yılına göre %4,1 artış

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	328,0	-%0,5	329,3	-%0,1	330,5	%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

Elektrik Enerjisi Talep Tahminleri (RESMİ) (2)



	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

- 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.
- 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 hâlâ yüksek. 2019 ve 2020 yılları tüketiminde belirgin artış olmadı, 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**ESTEKLLENME **M**EKANİZMASI)

YEKDEM (1)



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

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

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.

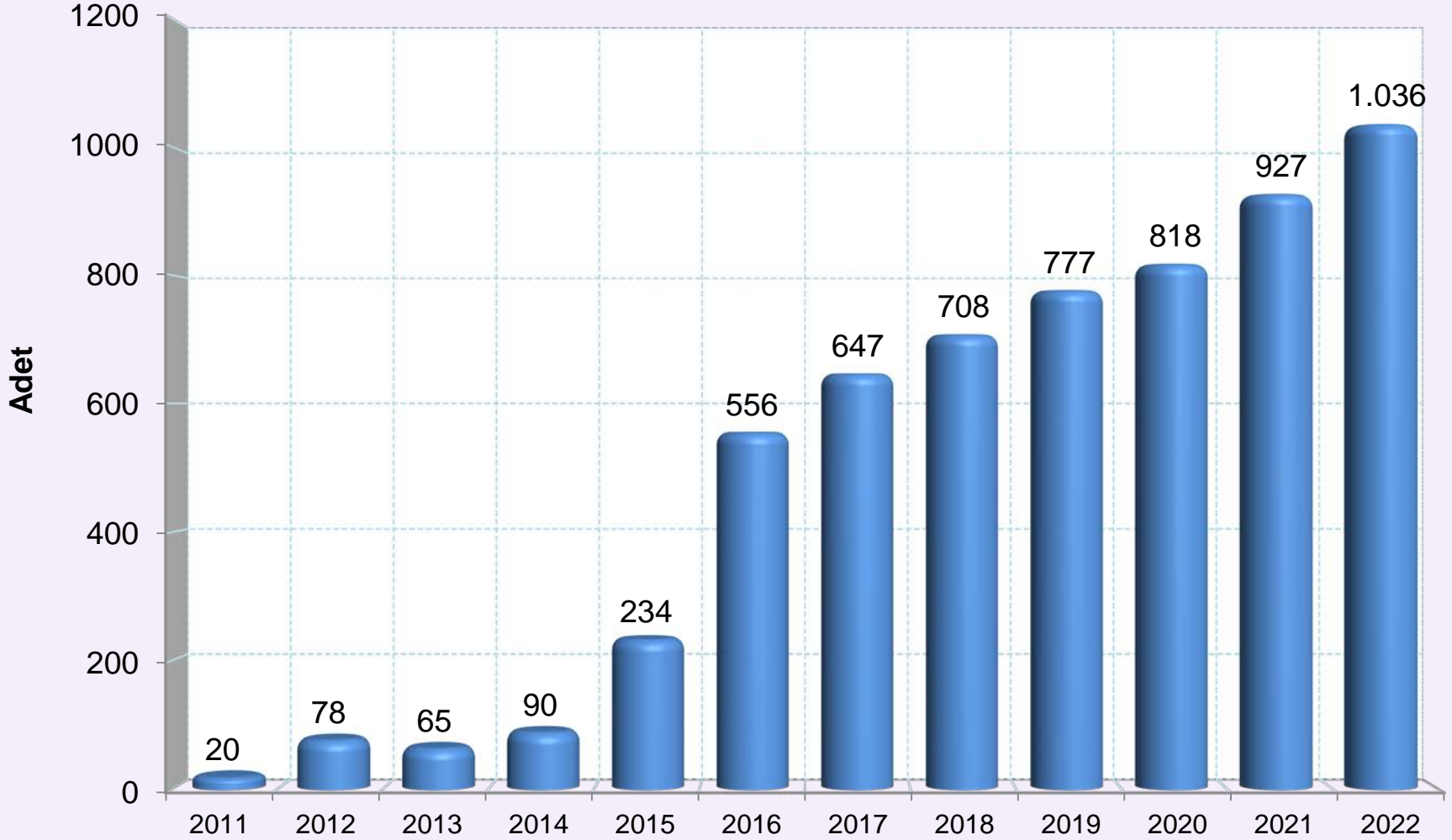
YEKDEM (3)



01.07.2021'den önce devreye giren santrallara uygulanan YEKDEM fiyatlarıyla, bu tarihten sonra devreye devreye girenler için TL bazında belirlenen fiyatların, Cumhurbaşkanlığı Kararının yayınlandığı 29.01.2021 tarihli USD/MWh karşılığının karşılaştırılması.

KAYNAK	1.7.2021 ÖNCESİ	1.7.2021 SONRASI	DEĞİŞİM
HİDROLİK	73,0	54,8	↓
RÜZGAR	73,0	43,8	↓
JEOTERMAL	105,0	74,0	↓
GÜNEŞ	133,0	43,8	↓
BİYOKÜTLE	133,0		
ÇÖP GAZI/ATIK LASTİK		43,8	↓
BİYOMETANİZASYON		74,0	↓
TERMAL BERTARAF		68,5	↓

SANTRAL SAYISI



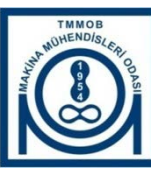
YEKDEM GELİŞİMİ (2)



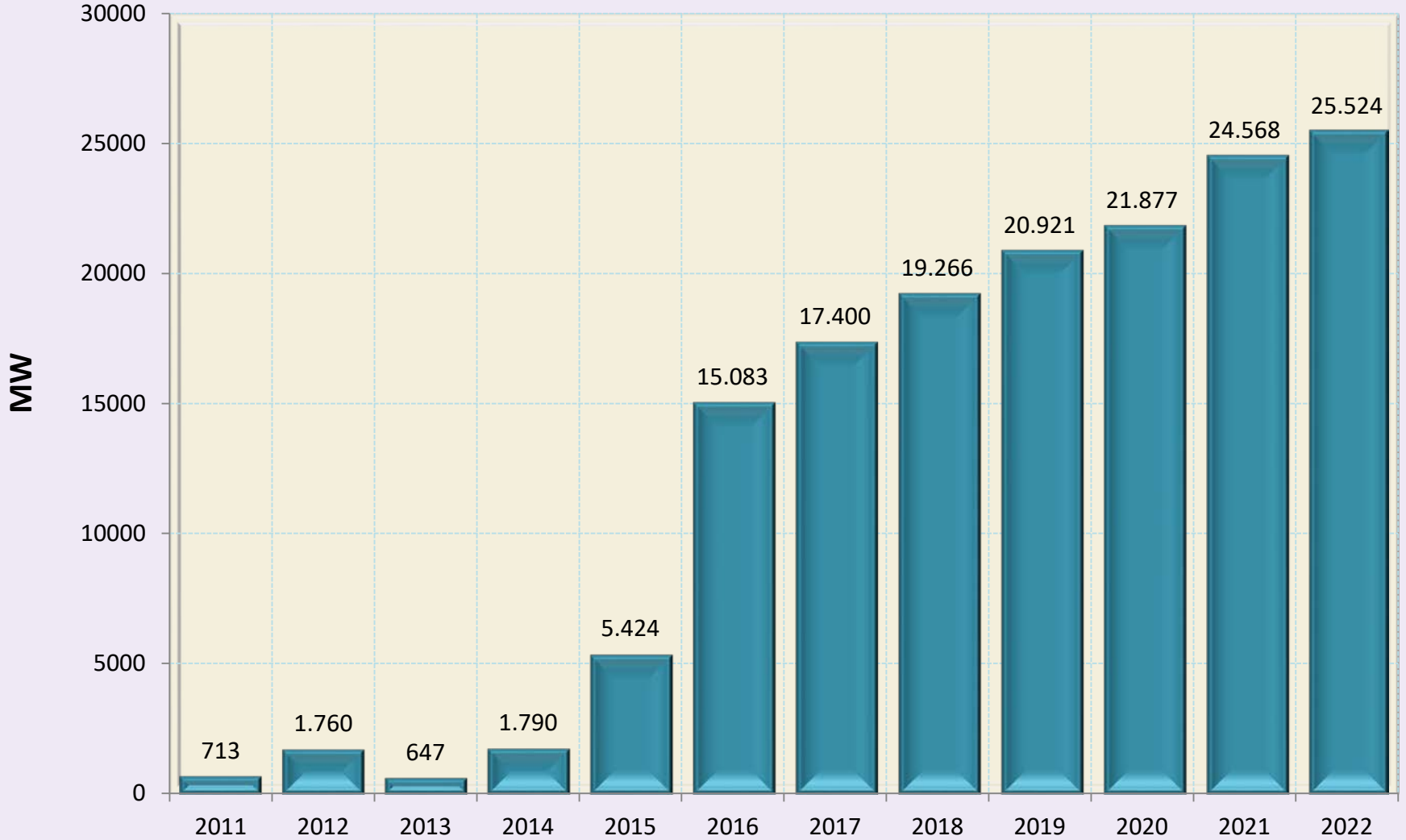
Kurulu Güç (MW)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
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
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
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
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
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
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
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
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
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
Biyogaz	22,6	0,0	0,5	43,8	59,2	60,0	22,9	24,1	30,8			
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
Enerji Bitkisi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			42,9
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

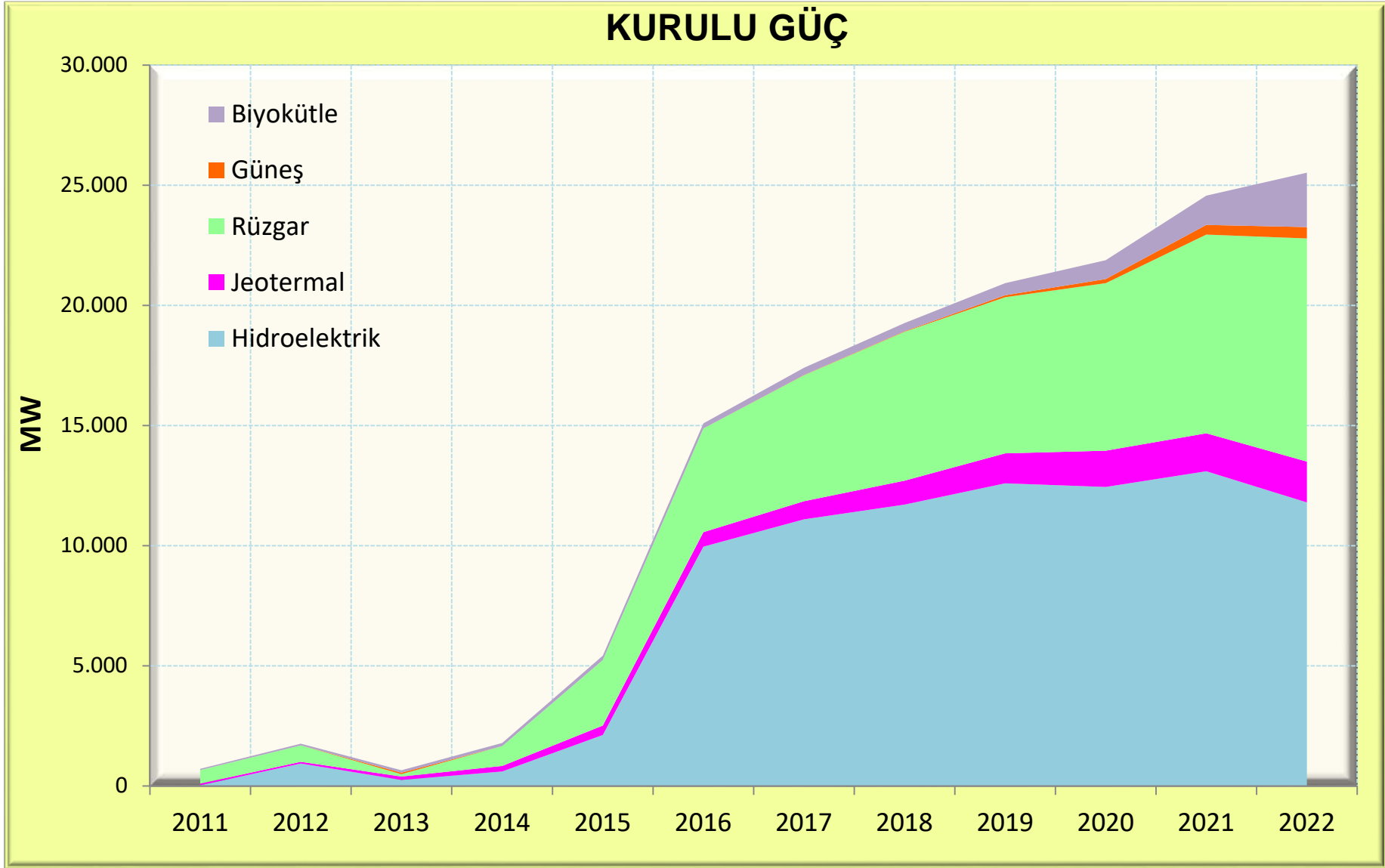
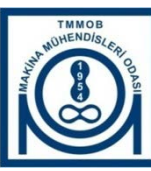
YEKDEM GELİŞİMİ (3)



KURULU GÜÇ

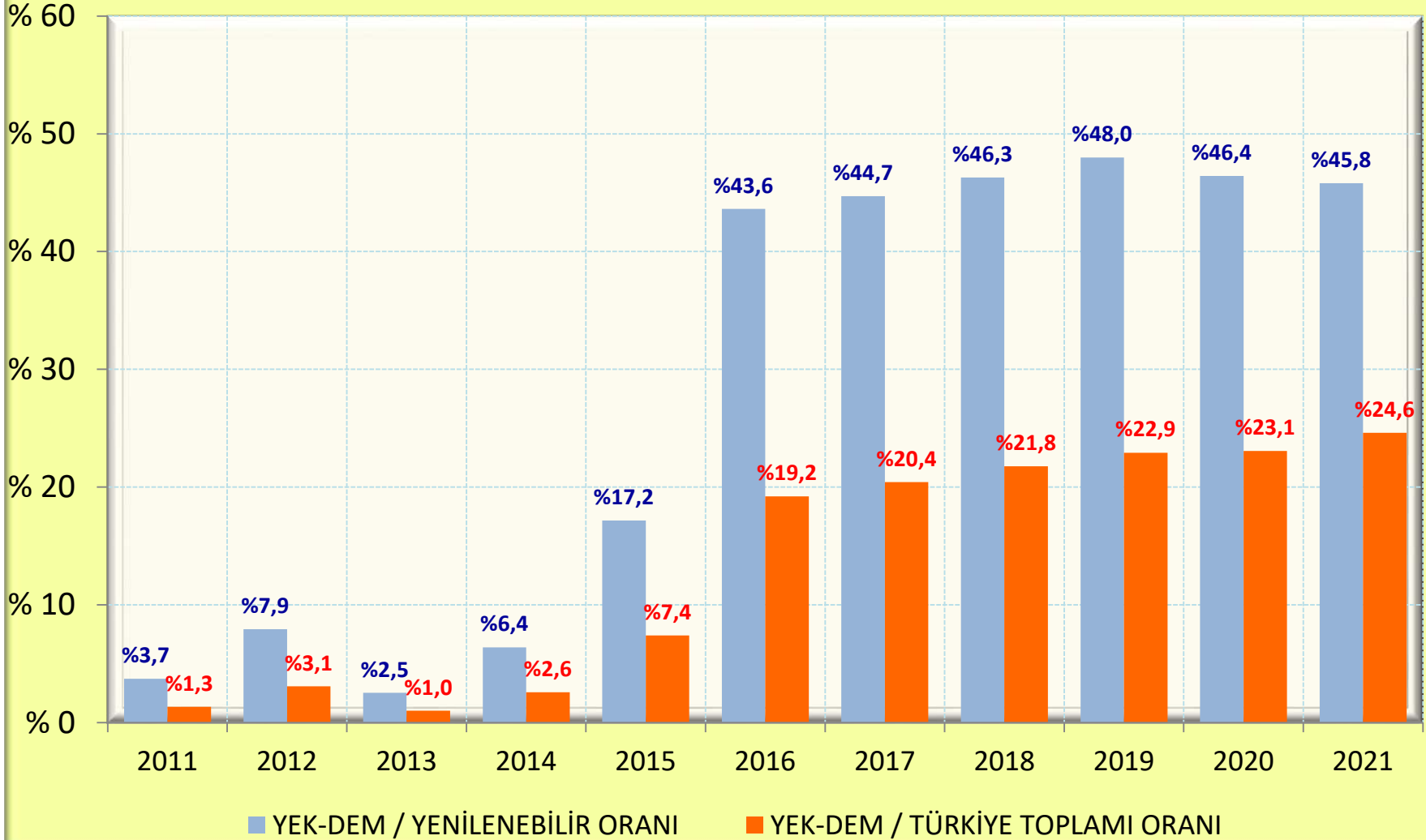


YEKDEM GELİŞİMİ (4)



YEKDEM GELİŞİMİ (5)

YEKDEM / KURULU GÜÇ ORANI



YEKDEM GELİŞİMİ (6)



	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

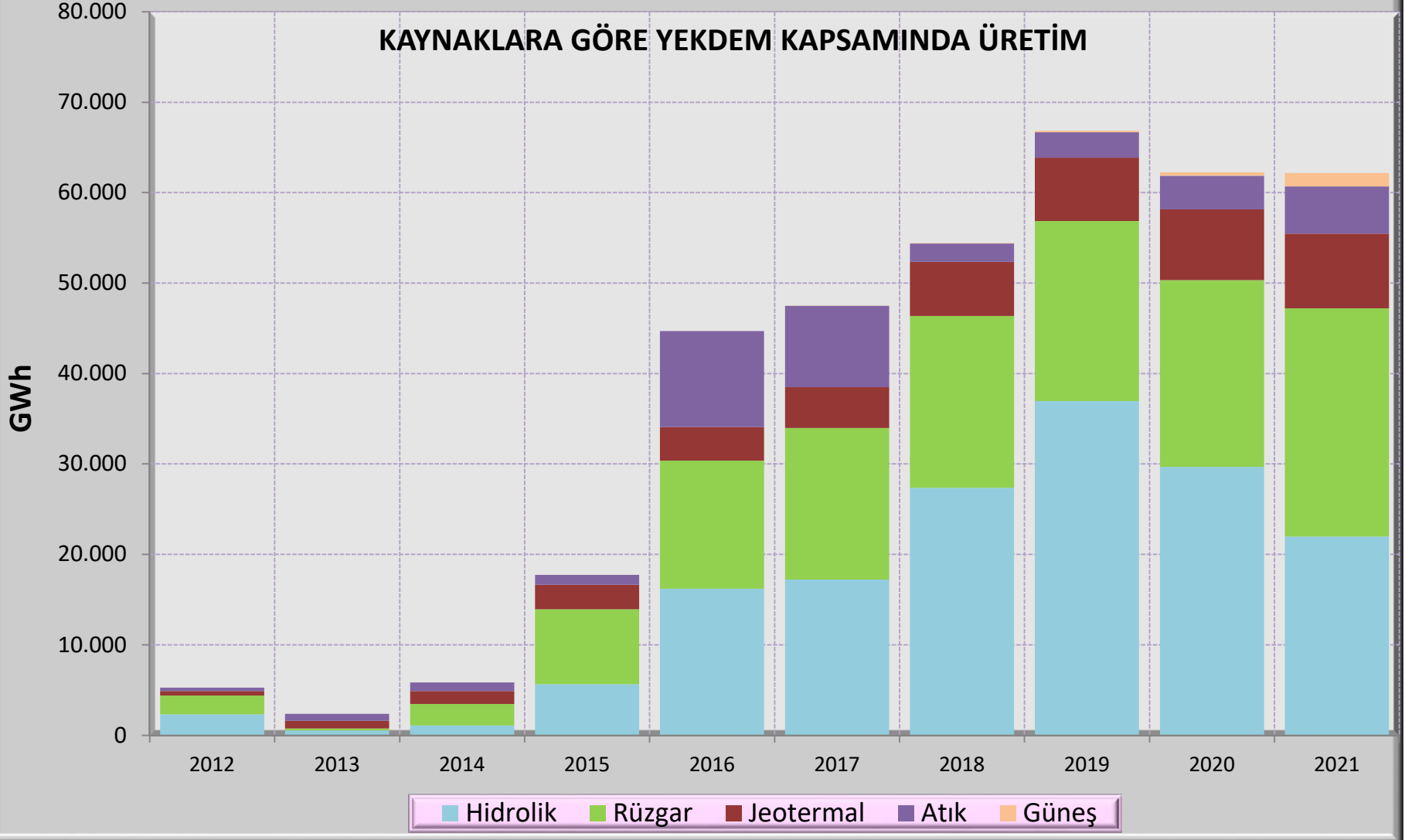
YEKDEM GELİŞİMİ (7)



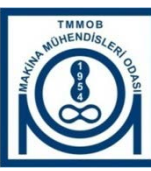
	Hidrolik (GWh)	Rüzgar (GWh)	Jeotermal (GWh)	Atık (GWh)	Güneş (GWh)	Lisanssız (GWh)	YEK-DEM Toplam Üretim (GWh)	Türkiye Toplam Üretim (GWh)	Toplam Elektrik Üretiminde YEK-DEM Payı	Türkiye Toplam Yenilenebilir Üretim (GWh)	Toplam Yenilenebilir Üretimde YEK-DEM Payı
2012	2.321	2.082	487	374			5.264	239.497	%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

YEKDEM GELİŞİMİ (8)

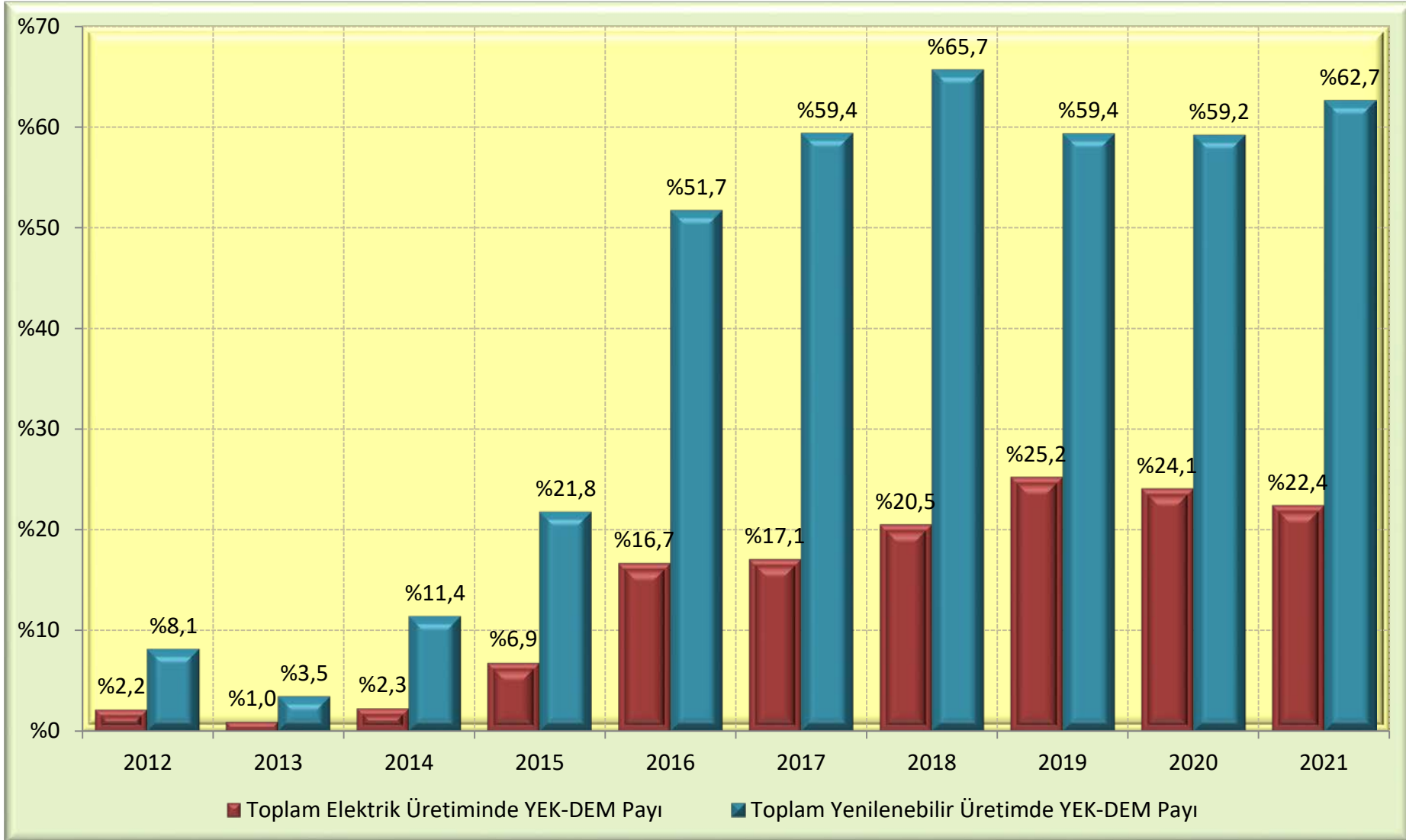
KAYNAKLARA GÖRE YEKDEM KAPSAMINDA ÜRETİM



YEKDEM GELİŞİMİ (9)



TOPLAM ELEKTRİK ÜRETİMİ VE YENİLENEBİLİR ÜRETİM İÇİNDE YEKDEM PAYI



YEKDEM GELİŞİMİ (10)

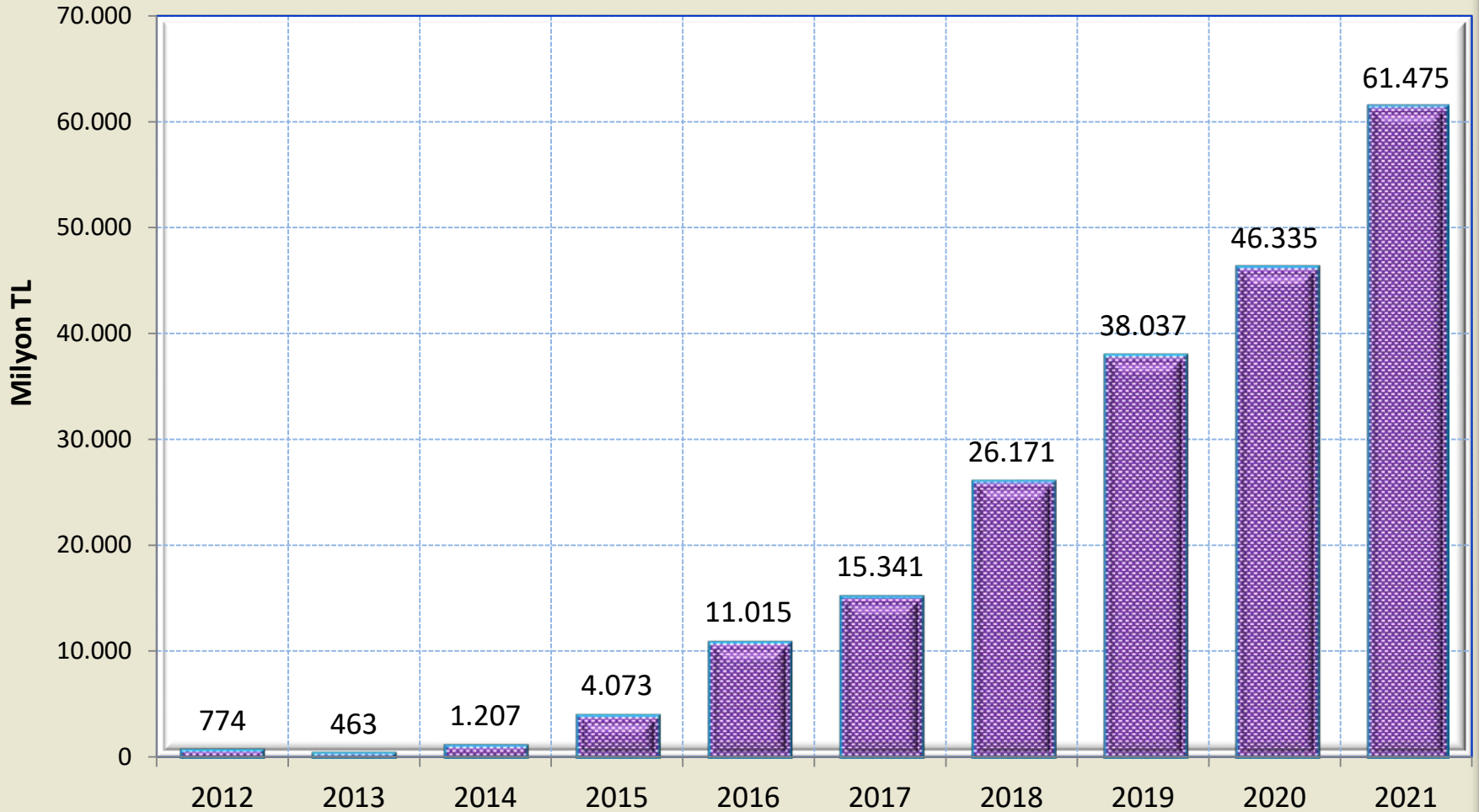


	YILLIK CARİ ÖDEME (Milyon TL)	NET BUGÜNKÜ DEĞER (Milyon TL)
2012	774	3.390
2013	463	1.904
2014	1.207	4.525
2015	4.073	13.971
2016	11.015	35.848
2017	15.341	44.089
2018	26.171	67.979
2019	38.037	83.226
2020	46.335	91.016
2021	61.475	103.569
TOPLAM	204.892	449.517

YEKDEM GELİŞİMİ (11)

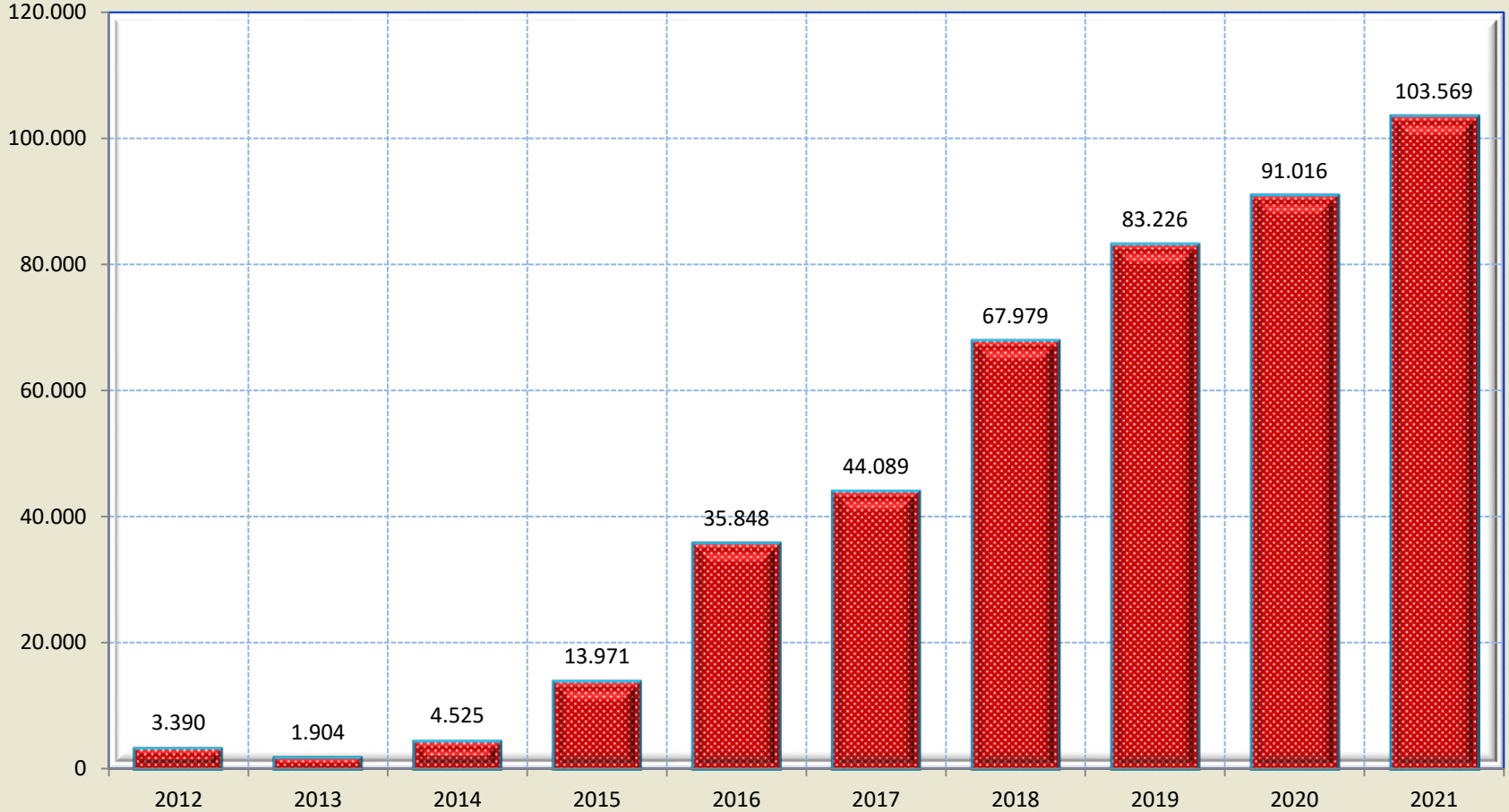


TOPLAM ÖDEMELER (YILLIK CARİ DEĞERLER)



YEKDEM GELİŞİMİ (12)

TOPLAM ÖDEMELER (NET BUGÜNKÜ DEĞER -Yıllık TÜFE'ye göre)



- BUGÜNE KADAR YAPILAN YEKDEM ÖDEMELERİNİN YILLIK TÜFE ORANI İLE NİSAN 2022 TARİHİNE GETİRİLMİŞ KARŞILIĞI **449,5 MİLYAR 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 YAKLAŞI YARISI YEKDEM KAPSAMINDAKİ ÜRETİCİLERE DESTEK OLARAK VERİLMİŞTİR.

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.
- **ORMAN ATIĞI 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.**

5. ELEKTRİK ÜRETİMİNİN DURUMU, UYGULAMALAR VE SORUNLAR

5.1

YENİLENEBİLİR ENERJİ

SANTRALLARININ GELİŞİMİ ve

YEKA'LAR (YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAK ALANI)

Türkiye Santrallarının Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri Hakkında



Bir önceki bölümde YEKDEM'den yararlanan enerji santrallarının gelişimini bir bütün olarak ele aldık. Bu bölümde ise 2004-2021 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 Santrallarının 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 doğalgaz ve rüzgar santrallarının ortalama kapasitelerinin 2012-2021 dönemi raporuna göre daha düşük, diğer santralların 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 dayandırmaya 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	GÜVENLİ 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
BÜYÜKÜTLE	4.000	5.000

Son Beş Yılda Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Gelişimi



KURULU GÜÇ

	Hidrolik (MW)	Rüzgar (MW)	Güneş (MW)	Jeotermal (MW)	Biyo+Atık Isı (MW)
2016	26.681,1	5.751,3	832,5	820,9	496,4
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
ARTI ÇARPANI	1,18	1,84	9,39	2,04	4,10

ARTI ÇARPANI = 2021 KURULU GUCUNUN 2016 KURULU GUCUNE ORANI

YILLIK ARTI

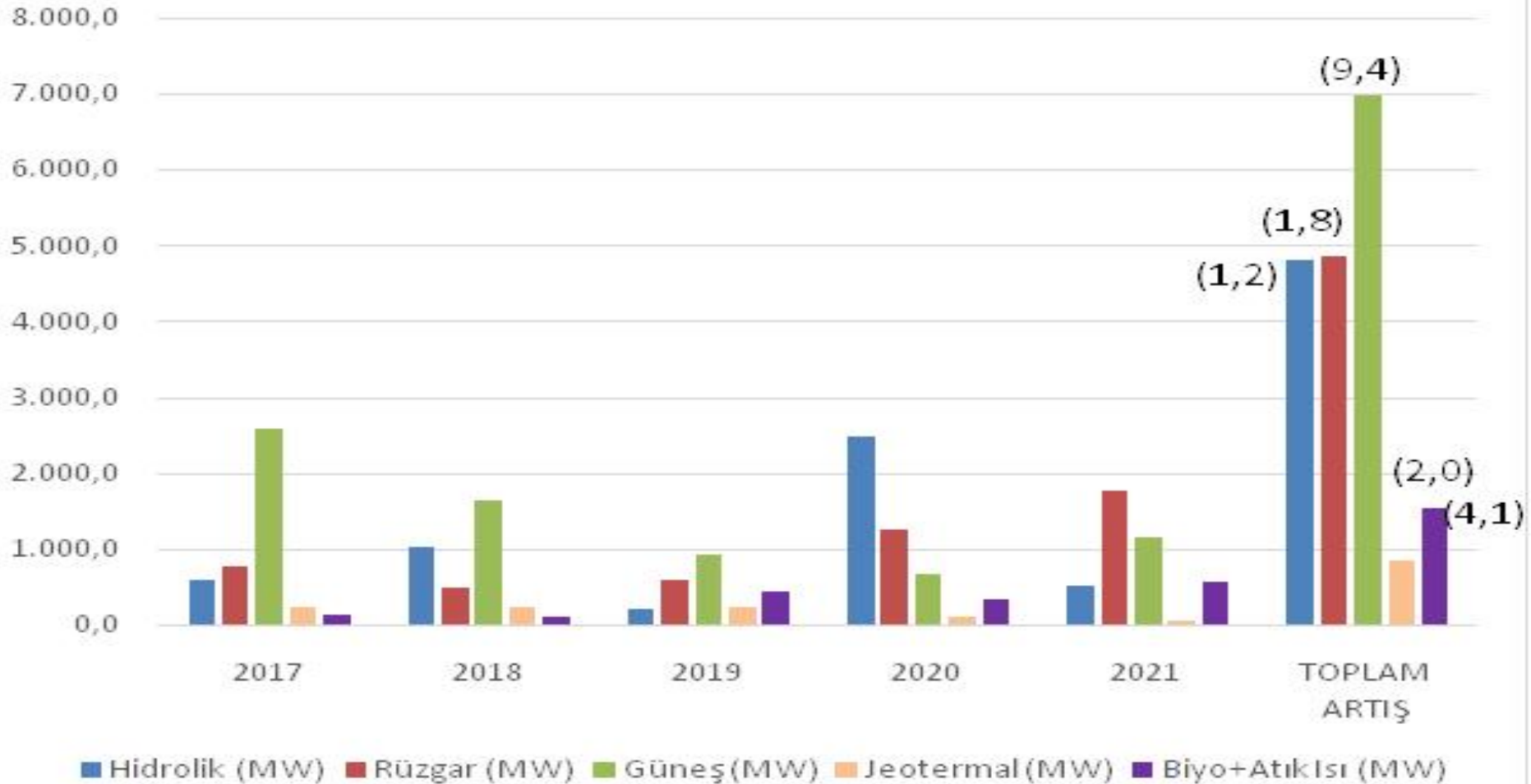
	Hidrolik (MW)	Rüzgar (MW)	Güneş (MW)	Jeotermal (MW)	Biyo+Atık Isı (MW)
2017	592,0	764,9	2.588,2	242,8	137,8
2018	1.018,3	489,2	1.642,2	218,8	104,6
2019	211,6	585,8	932,3	232,2	424,5
2020	2.480,9	1.241,2	672,2	98,5	321,3
2021	508,7	1.775,6	1.148,2	63,0	550,8
TOPLAM ARTI	4.811,5	4.856,7	6.983,1	855,3	1.539,0

ARTI GENEL TOPLAMI=19.045,6 MW

Son Beş Yılda Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Gelişimi

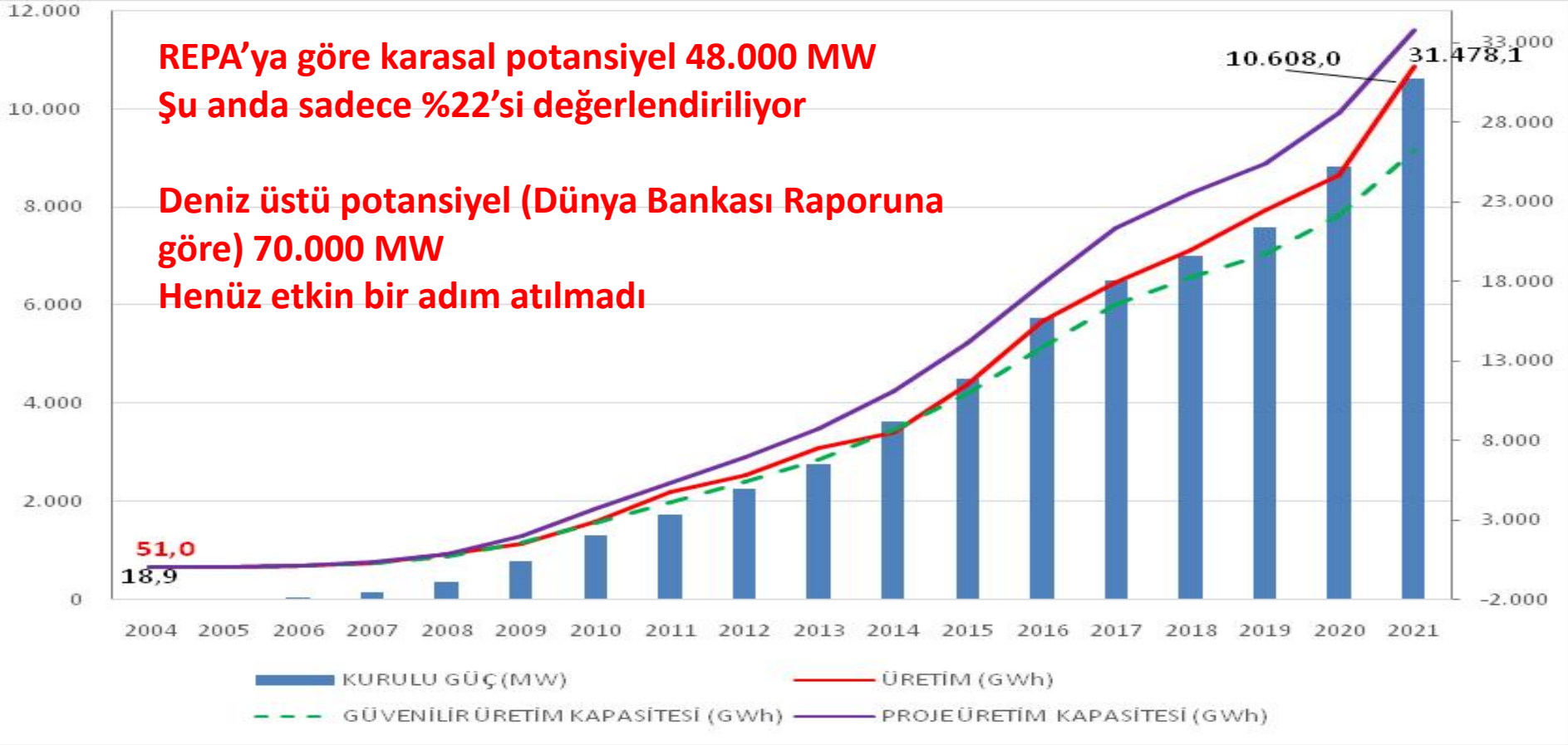


Kurulu Güç Yıllık Artışı (MW)
(Parantez içindeki sayılar
2016 yılına göre artış çarpanı)



REPA'ya göre karasal potansiyel 48.000 MW
Şu anda sadece %22'si değerlendiriliyor

Deniz üstü potansiyel (Dünya Bankası Raporuna göre) 70.000 MW
Henüz etkin bir adım atılmadı



2021 sonu itibarıyla, kurulu güç 2016 yılına göre 1,84 kat arttı.

Lisanslı Kurulu Güç = 10.607 MW (2022 YEKDEM Kapsamında 8.173,3 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 73,1 MW

- 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. 2021 sonu itibariyle 10.608 MW olan RES kurulu gücünün hepsini (veya hepsine çok yakın bölümünü) bu kapsamdaki santraller oluşturmaktadır. Günümüze kadar bunların yaklaşık 1.000 MW’ının yatırımından vazgeçildi. Geri kalanlarının bir kısmının da 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 önlisans 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 31 Mayıs 2022’de yapılacak.

- 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 Santrali (RES) önlisans başvuruları alımı iptal edildi. Daha önce 2020 yılı sonuna kadar Türkiye elektrik sistemine bağlanması öngörülen 2.000 MW’lık rüzgar santrali 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 rüzgâr” denilmiştir. Ertelemelerin ardından iptal edilen önlisans 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 bağlantı kapasitesi tahsisi yapıldıktan sonra 10 yıldan daha fazla süre geçmiş olmasına rağmen, bazı santrallerin tamamlanmadığı gözlenmektedir. 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)

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)

ARGE Merkezinin kuruluşu ve çalışma süresi: Sözleşme imzasından 21 ay sonra (2019 Ekim), çalışma süresi 10 yıl → Kurulduğu açıklandı (1 Mart 2021)

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

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 yapılmadı. Mart 2021'de AR-GE Merkezinin açıldığı yönünde haberler yer aldı. 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 başladı, orman vd. izin çalışmalarına devam ediliyor.

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. 21 Mart 2021 tarihli Resmi Gazete'de 7 ilde 19 saha yeni Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA) olarak ilan edildi. Aydın, İzmir, Manisa, Denizli, Çanakkale, Balıkesir, Muğla illerindeki bu sahaların sınırları ve köşe koordinatları krokiler ve listelerle verildi. Sahalar arasında, YEKA RES 2 kapsamında Aday YEKA olarak belirlenen sahalar da bulunuyor. İlanın ardından firmalar söz konusu bölgelerde kuracakları RES'ler için izin çalışmalarını başlattılar. 500'er MW (Enerjisa 10, Enercon 3 santral) için önlisans aldılar.

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.

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 tavan fiyatına ilişkin olarak ise her bir yarışma için yarışma başlangıç tavan fiyatı 95 Türk Lirası Kuruş/kWh, 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.

[\(TEBA Haber ilgili sayıları\)](#)

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 kullanılması 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.

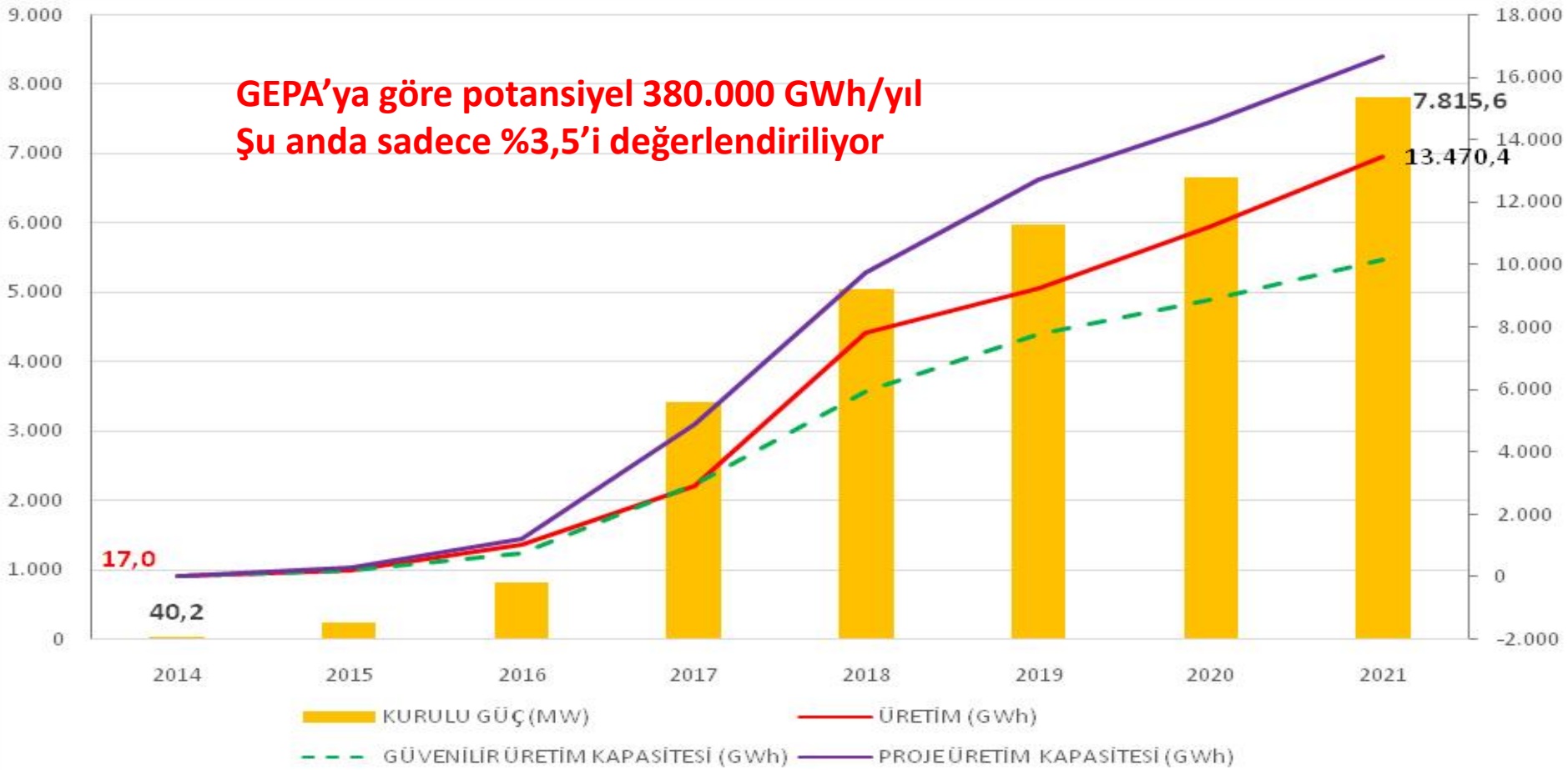
Ardından Mart 2019'da Danimarka ile Türkiye arasında, açık denizlerde kurulacak rüzgâr santralleri için ikili anlaşma imzalanmış, anlaşma kapsamındaki projenin resmi başlangıcı ve 1. Yönlendirme Komitesi toplantısı 24 Mart 2019 tarihinde Ankara'da gerçekleştirilmiştir. Basında Danimarka'nın, Türkiye'nin 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.

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	03.08.2017	23.10.2018	30.05.2019	31.05.2022 (?)
Kapasite (MW)	1.000	1.200	1.000	850
Kazanan fiyat	34,8 USD/MWh	-	35,3 – 45,6 USD/MWh	
Tavan fiyat		80 USD/MWh		950 TL/MWh
Şirket	Kalyon, Siemens Gamesa, Türkerler Konsorsiyumu	-	Enerjisa, Enercon	-
Satın Alım Garanti Süresi	15 yıl	-	15 yıl	-
Satın Alım Garanti Miktarı		50 GWh	-	35 GWh
Yerli Ekipman Oranı	%60	%60	55%	55%

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2021 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2016 yılına göre 9,4 kat arttı.

Lisanslı Kurulu Güç = 907,9 MW (2022 YEKDEM Kapsamında 468,8 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 6.907,8 MW

YEKA GES 1: 20 Mart 2017 tarihinde yapılan 15 yıl alım garantili ihaleye göre:
Yüklenici: Kalyon-Hanwha Grubu (6,99 \$-sent/kWh).

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.**

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)** Panel imalatına başlanıldı, sahada panel kurulumları sürüyor. Planlanan 1.000 MW’lık toplam kurulu gücün 550 MW’ı 30 Kasım 2021 tarihi itibarıyla devreye alındı. Tüm kapasitenin 2022 yıl sonuna kadar işletmeye girmesi hedefleniyor.

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	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: 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 yeralacak herbiri 100 MW kapasitede Bor-1, Bor-2 ve Bor-3 YEKA yarışmaları için başvurular 30 Mart 2022 tarihinde alındı. Düzenlenen yarışmanın sonuçları: Bor-1 (18 adet santral) Smart GES 37,5 krş/kWh; Bor-2 (18 adet santral) Ecogreen Elektrik 39,0 krş/kWh; Bor-3 (13 adet santral) Kalyon Enerji (42,7 krş/kWh) Erzin (2 sahada 100'er MW) ve Viranşehir (10 sahada 50'şer MW) YEKA'ları için yapılacak başvurular ise 21.06.2022 tarihinde alınacak.

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 ilerideki bir tarihe ertelendi. Her bir yarışma için yarışma başlangıç fiyatı (önümüzdeki dönemde değişiklik yapılmadığı takdirde) 40 kuruş/kWh olup, minimum yerli katkı oranı %75 olacak, yerli malı belgesine sahip güneş modülleri kullanılacaktır.

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, Viranşehir : 21.06.2022 (?)	Başvuru alımları ertelendi, tarih daha sonra ilan edilecek
Kapasite (MW)	1.000	1.000	1.200
Fiyat	182 TL/MWh (minimum kazanan), 320 TL/MWh (maksimum kazanan)	Bor-1: 375 TL/MWh Bor-2: 390 TL/MWh Bor-3: 427 TL/MWh	Tavan Fiyat (şimdilik) 400 TL/MWh
Şirket	30 adet firma	Bor-1 (100 MW): Smart GES Enerji Bor-2 (100 MW): Ecogreen Elektrik Bor-3 (100 MW): Kalyon Enerji	
Satın Alım Garanti Süresi	15 yıl	Bağlantı kapasitesinin herbir MW'lık değeri için santralin ilk kabul tarihinden itibaren üretilen 23 GWh için geçen süre	
Yerli Ekipman Oranı	%60	%75	%75

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'ye 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

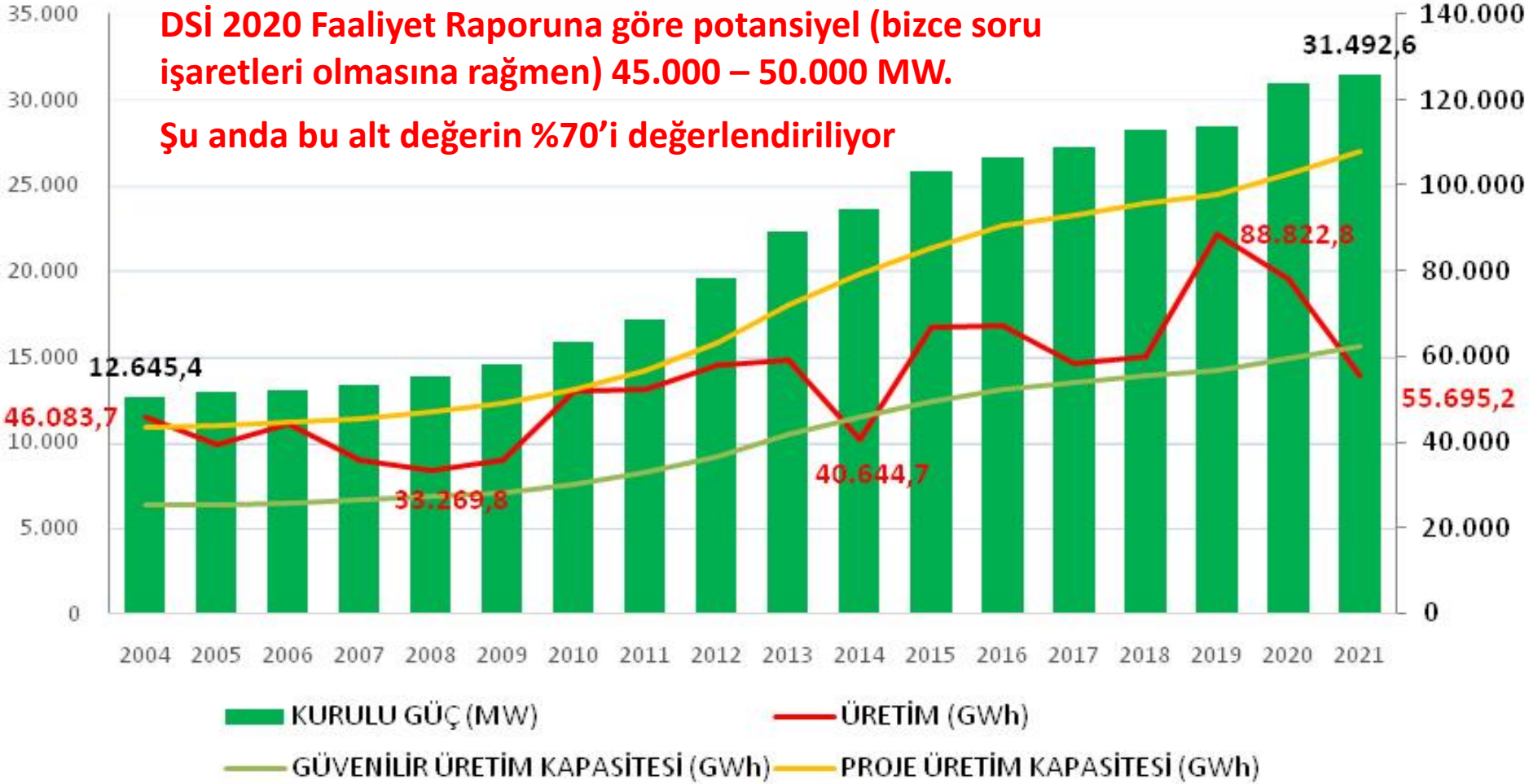
olarak tahsis edilmesini kararlaştırdı.

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

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri

DSİ 2020 Faaliyet Raporuna göre potansiyel (bizce soru işaretleri olmasına rağmen) 45.000 – 50.000 MW.

Şu anda bu alt değer in %70'i değerlendiriliyor



2021 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2016 yılına göre 1,2 kat arttı.

Lisanslı Kurulu Güç = 31.478,6 MW (2022 YEKDEM Kapsamında 12.653 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 14 MW

Kaynak: TEİAŞ ve EPDK verileri

HES'lerin **Tip ve Kuruluşlara Göre Kurulu Güçleri,** **YEKDEM Kapsamında Olanlar**



	31.12.2021 itibarıyla						2022 Yılı Nihai YEK Listesinde Olanlar	
	TÜM SANTRALLAR		EÜA Tarafından İletilenler		ÖZEL Şirketler Tarafından İletilenler		Adet	Ana Kaynak Kurulu Gücü (MW)
	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)		
Barajlı	141	23.280,4	38	13.823,1	103	9.457,3	67	6.875,6
Akarsu	604	8.212,2	8	59,6	596	8.152,6	359	5.030,7
TOPLAM	745	31.492,6	46	13.882,7	699	17.609,9	426	11.906,3

Sahasında yardımcı kaynaktan elektrik üretim tesisi kurulmuş olan barajlı santral 1 adet, yardımcı kaynak kurulu gücü 79,989 MW

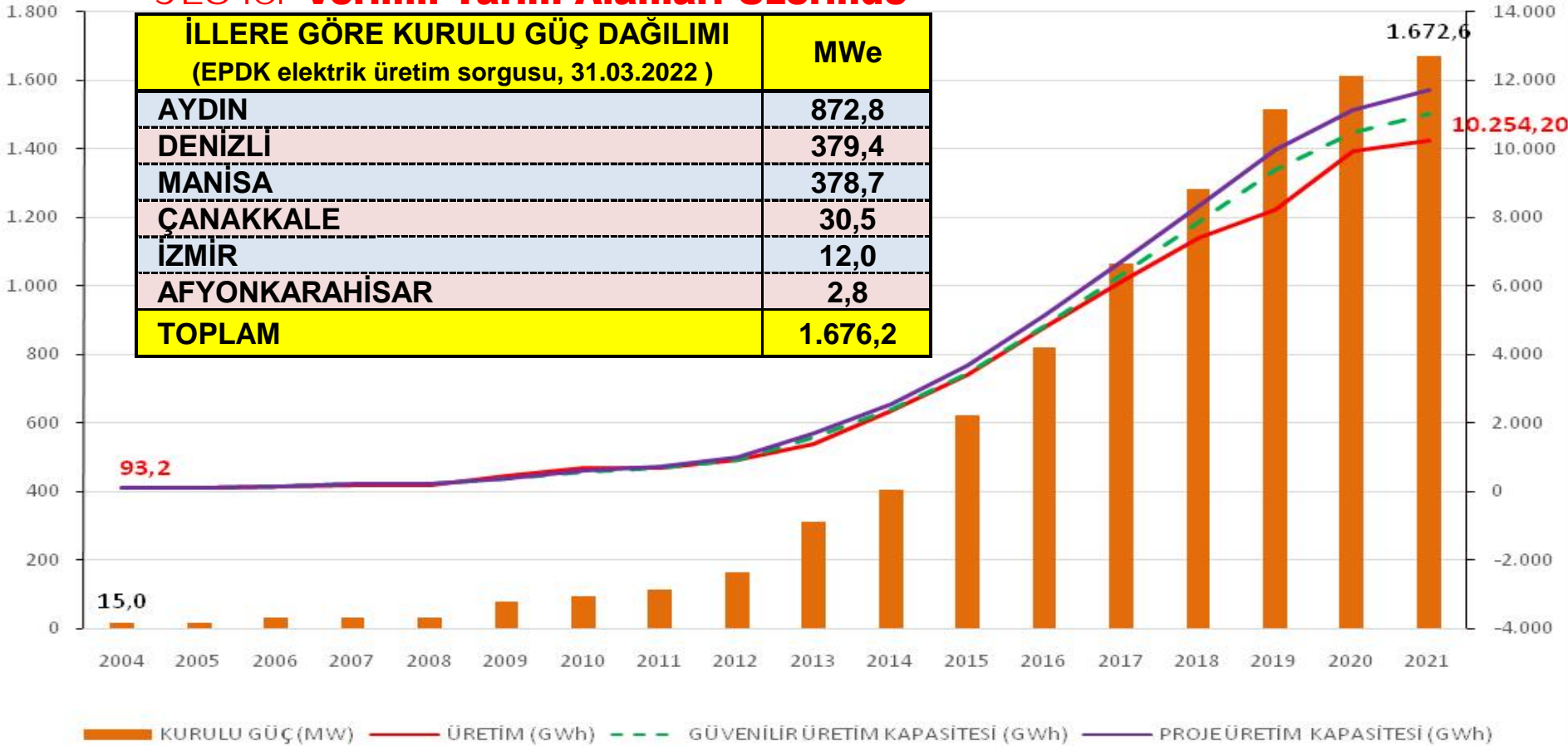
	Tesis Adı	Yardımcı Kaynak Türü	Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWm)	Yardımcı Kaynak Kurulu Gücü (MWm)	Ana Kaynak Kurulu Gücü (MWe)	YEKDEM'e Esas Güç (MWe)	Şirketler Grubu
1	Yukarı Kaleköy Barajı ve HES	---	634,4	---	626,9	626,9	CENGİZ ÖZALTIN
2	Beyhan-1 Barajı ve HES	---	591,1	---	582,1	582,1	CENGİZ ÖZALTIN
3	Aşağı Kaleköy Barajı ve HES	Güneş	510,2	80,0	500,0	500,0	CENGİZ ÖZALTIN
4	Çetin Barajı ve HES	---	428,7	---	420,1	420,1	LİMAK
5	Artvin Barajı ve HES	---	340,0	---	332,2	332,2	DOĞUŞ
6	Göktaş HES	---	283,5	---	280,0	280,0	AYDEM
7	Alpaslan II Barajı ve HES	---	292,5	---	275,6	275,6	ENERGO-PRO
8	Arkun Barajı ve HES	---	248,6	---	244,8	244,8	SABANCI
9	Akköy 2 HES	---	233,6	---	229,7	229,7	KOLİN
10	Kandil Enerji Projesi HES	---	211,5	---	207,9	207,9	SABANCI

JES'ler Verimli Tarım Alanları Üzerinde

İLLERE GÖRE KURULU GÜÇ DAĞILIMI
(EPDK elektrik üretim sorgusu, 31.03.2022)

MWe

AYDIN	872,8
DENİZLİ	379,4
MANİSA	378,7
ÇANAKKALE	30,5
İZMİR	12,0
AFYONKARAHİSAR	2,8
TOPLAM	1.676,2



2021 Sonu İtibarıyla, kurulu güç 2016 yılına göre 2 kat arttı.

Lisanslı Kurulu Güç = 1.672,6 MW (2022 YEKDEM Kapsamında 1.557 MW)

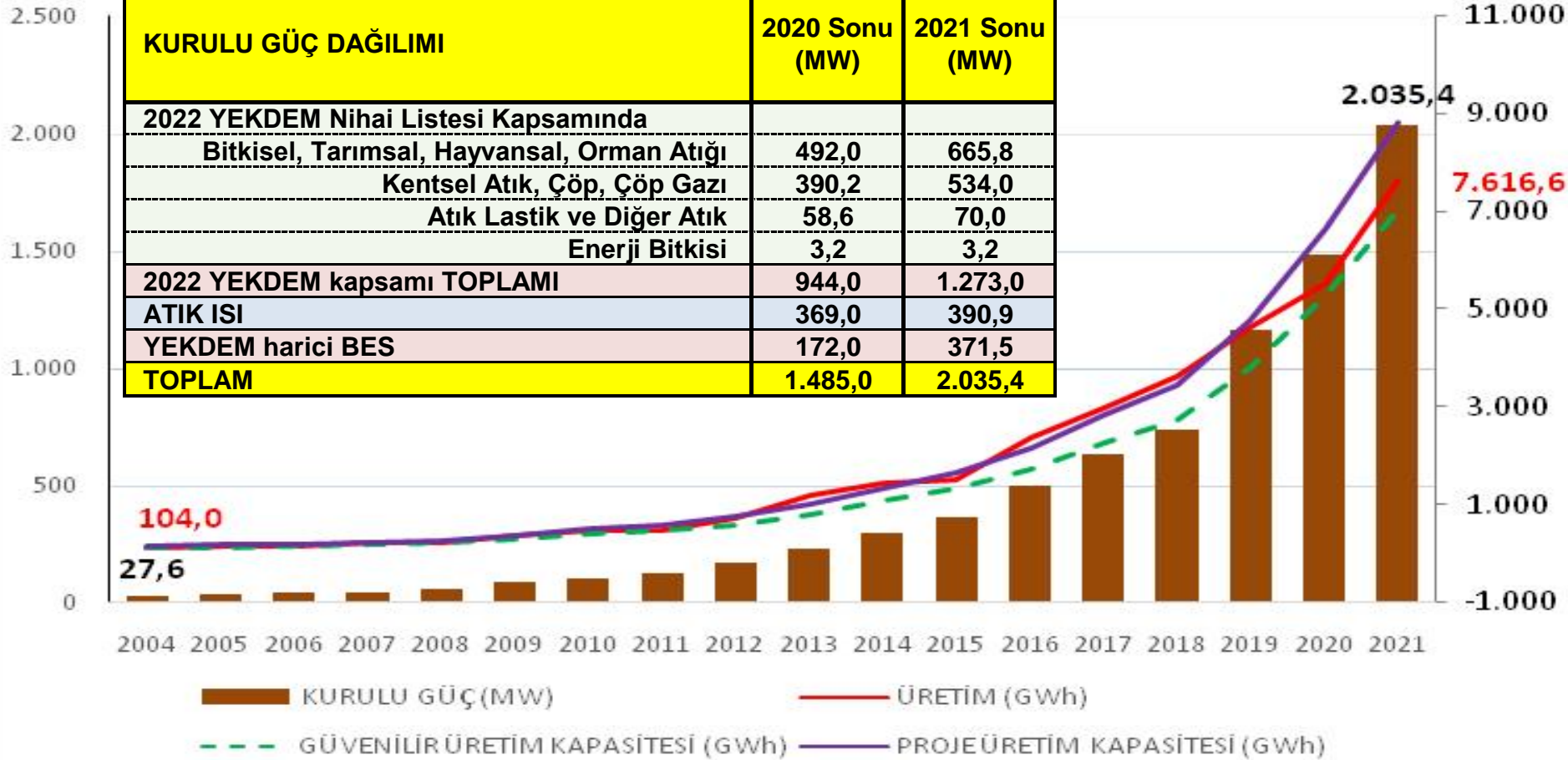
Lisanssız Kurulu Güç = YOK

Kaynak: TEİAŞ verileri

BES (Atık Isı Santralleri Dahil)

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri

KURULU GÜÇ DAĞILIMI	2020 Sonu (MW)	2021 Sonu (MW)
2022 YEKDEM Nihai Listesi Kapsamında		
Bitkisel, Tarımsal, Hayvansal, Orman Atığı	492,0	665,8
Kentsel Atık, Çöp, Çöp Gazı	390,2	534,0
Atık Lastik ve Diğer Atık	58,6	70,0
Enerji Bitkisi	3,2	3,2
2022 YEKDEM kapsamı TOPLAMI	944,0	1.273,0
ATIK ISI	369,0	390,9
YEKDEM harici BES	172,0	371,5
TOPLAM	1.485,0	2.035,4



2021 Sonu itibarıyla, kurulu güç 2016 yılına göre 4,1 kat arttı.

Lisanslı Kurulu Güç = 1.720,3 MW (2022 YEKDEM Kapsamında 1.273 MW)

Lisanssız Kurulu Güç = 315,1 MW

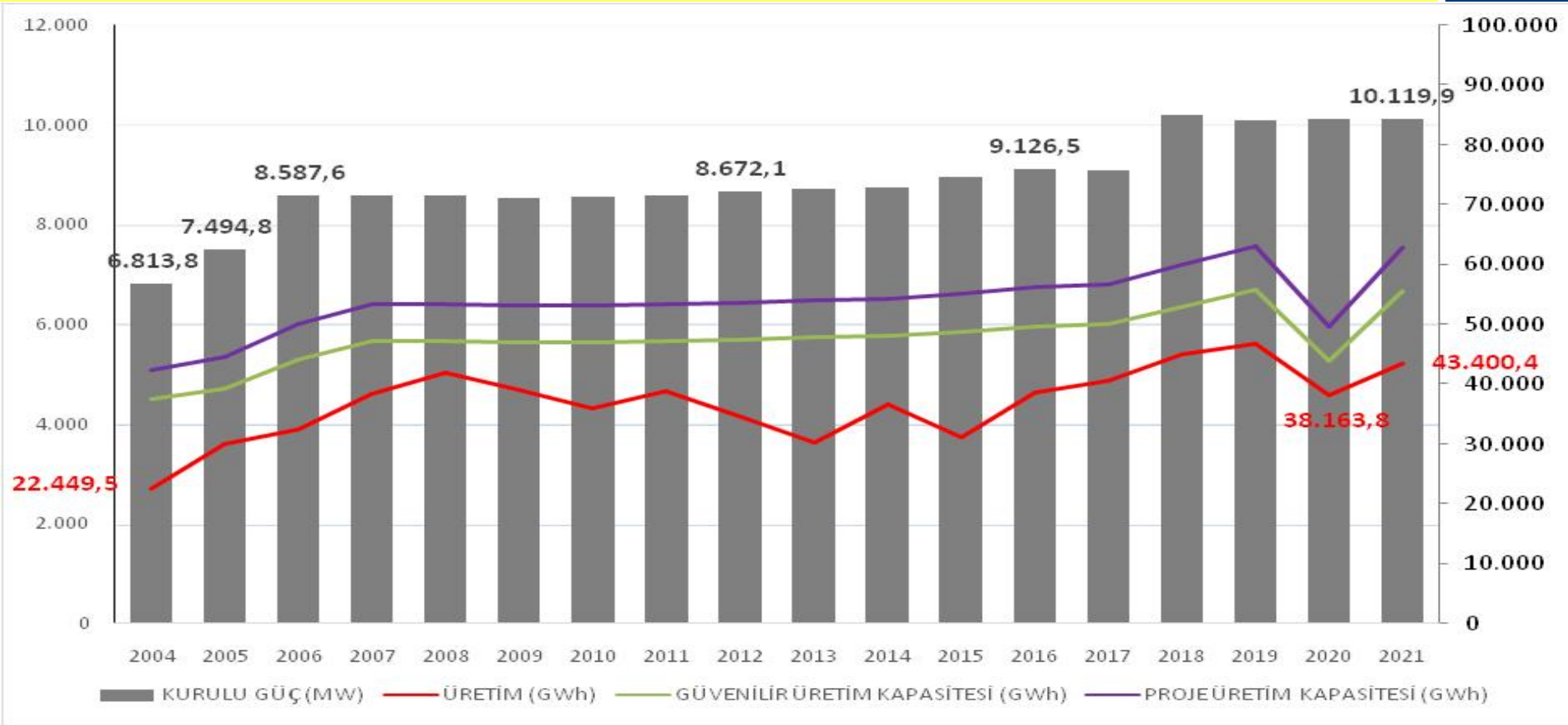
5.2

FOSİL YAKITLI SANTRALLARIN GELİŞİMİ

(2004–2021)

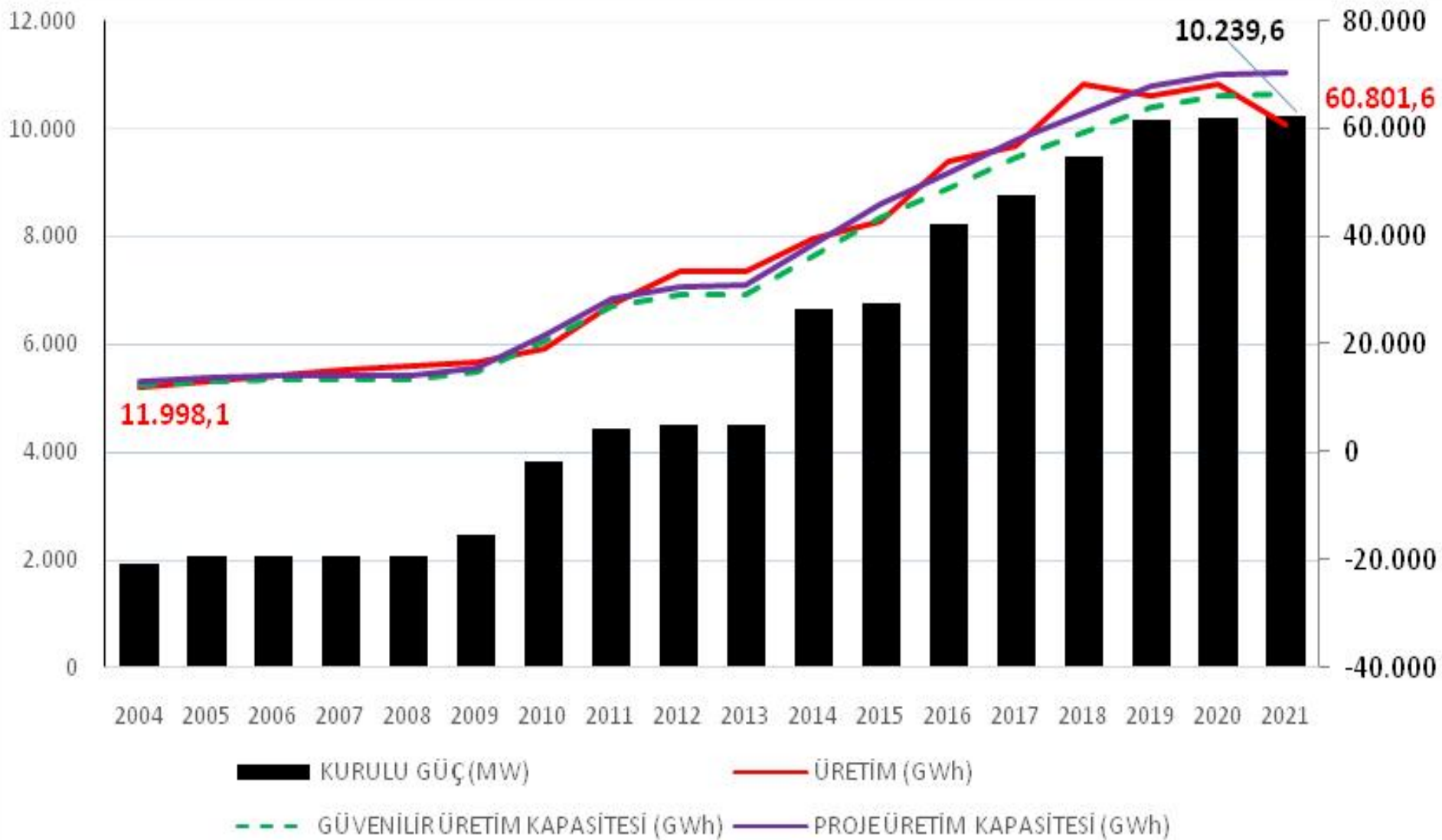
Linyit Yakıtlı Santraller

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



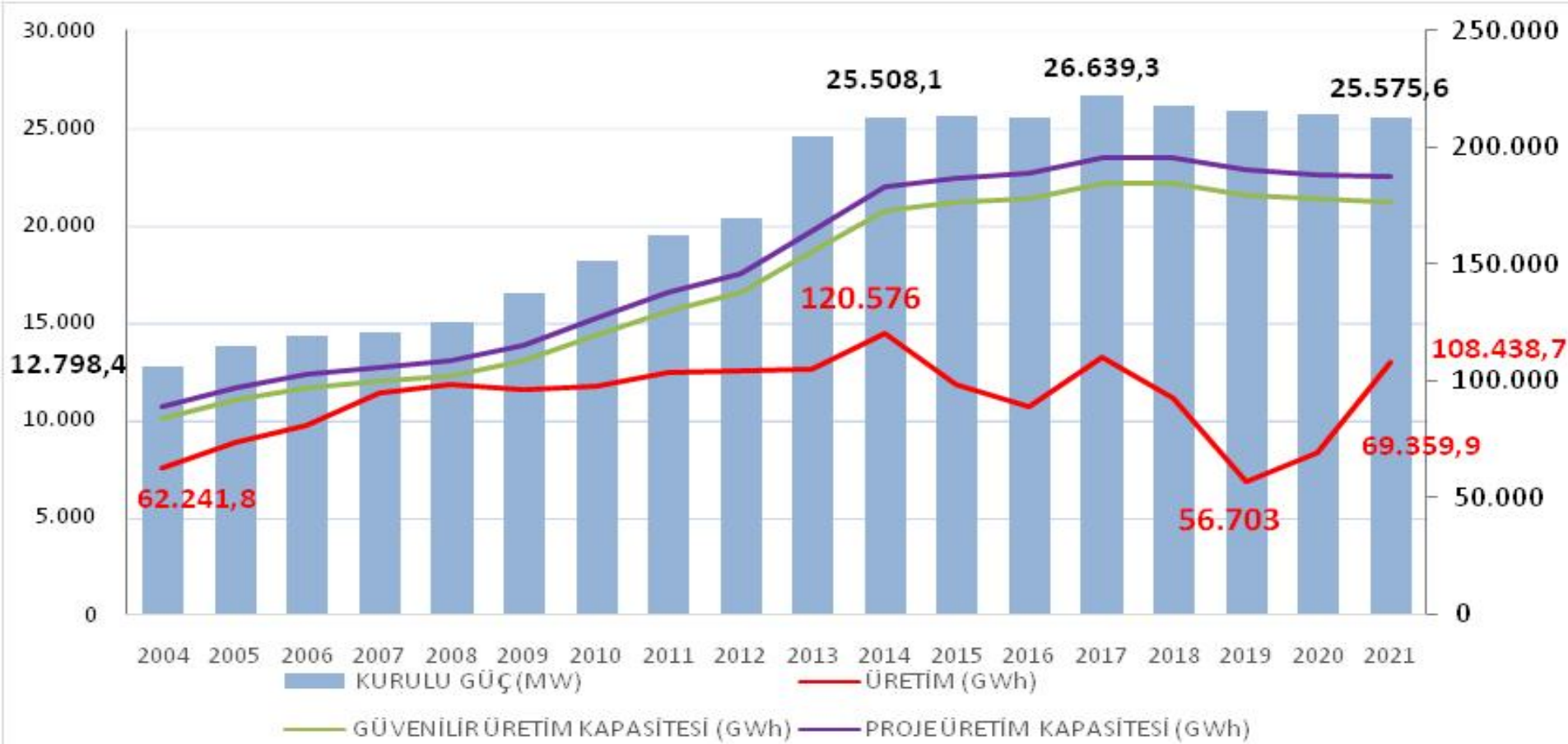
2020 yılı üretim kapasitelerinde ve üretimdeki düşüş, bazı santrallerin bazı ünitelerinin çevre mevzuatına uymadıkları için (geçici olarak) kapatılmasından kaynaklanmaktadır. Kapasite kullanım oranının özelleştirme sürecinde (2008-2013 arasında) düştüğü, özelleştirmelerin tamamlanmasından sonra ve yeni 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



Doğalgaz Yakıtlı Santraller

Yıllara Göre Kurulu Güç, Üretim ve Üretim Kapasiteleri



2021 Sonu İtibarıyla Kurulu Güç = 25.575,6 MW

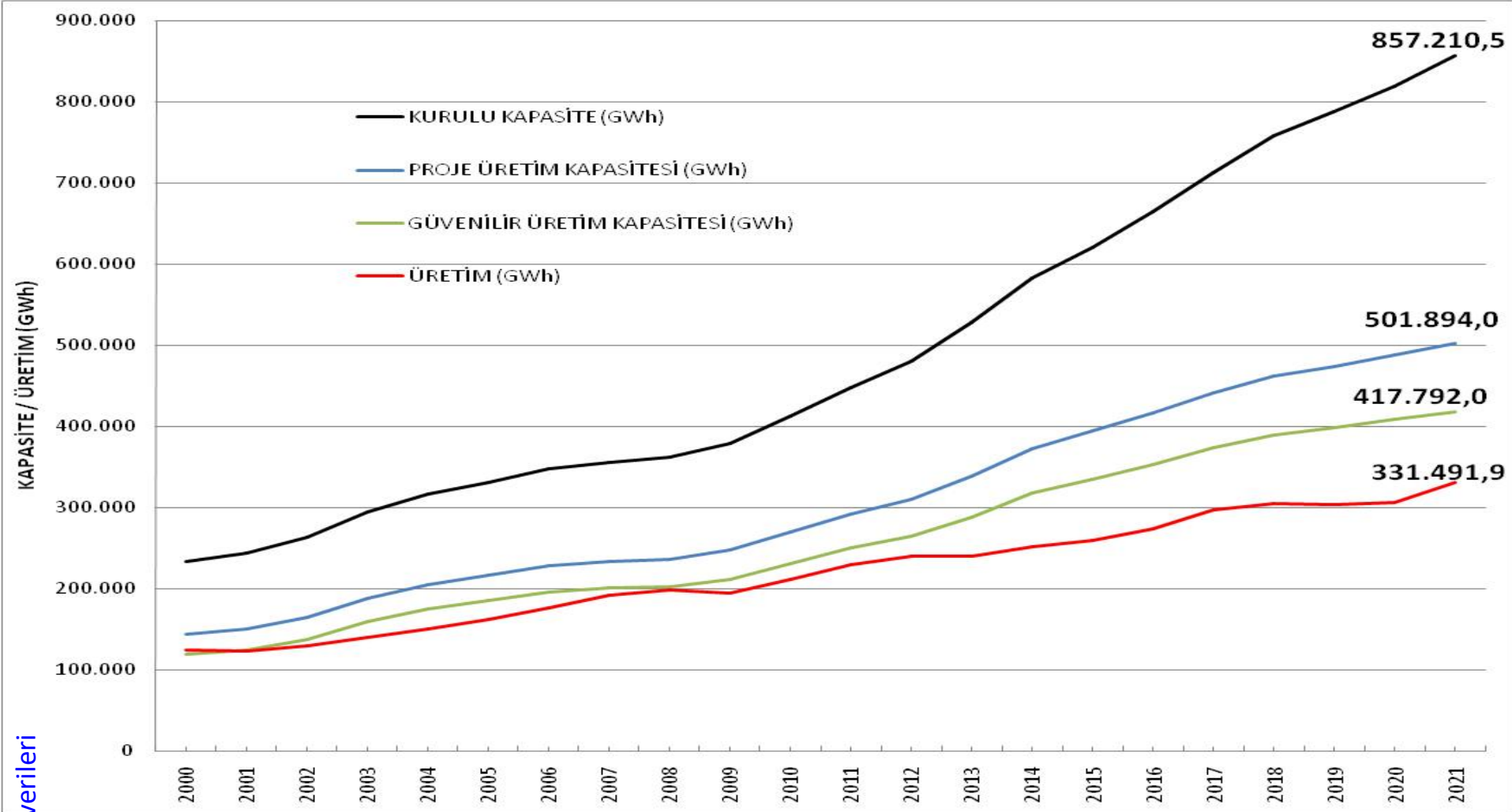
Azami üretim 2014 yılında 120.576 GWh olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl güvenilir üretim kapasitesi 172.800 GWh, proje üretim kapasitesi 183.320 GWh mertebelerindedir.

Grafik doğalgaz 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, 2000-2021



Bir önceki yıla göre kurulu güç 2019'da %4, 2020'de %5 ve 2021'de % 4 artmış olmasına rağmen üretim 2019'da %0,3 azalmış, 2020'de (sadece) %0,9 ve 2021'de %8 artmıştır. Kapasite kullanım oranı, geçtiğimiz üç yılda önceki yılların gerisinde kalmıştır. Söz konusu üç yılda kapasite faktörü %40'ın altındadır.

Santrallerimizde Kurulu Kapasite – Gerçekleşen Üretim, 2021



TEİAŞ 2021 yıl sonu (geçici) verilerine göre:

Kurulu güç= 99.819,6 MW

Toplam üretim= 331.491,9 GWh

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

2021 yılı proje üretim kapasitesi= 501.894 MW

Fiili üretimin proje üretim kapasitesine oranı %66

2021 yılı güvenilir üretim kapasitesi= 417.792 MW

Fiili üretimin güvenilir üretim kapasitesine oranı %79

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)

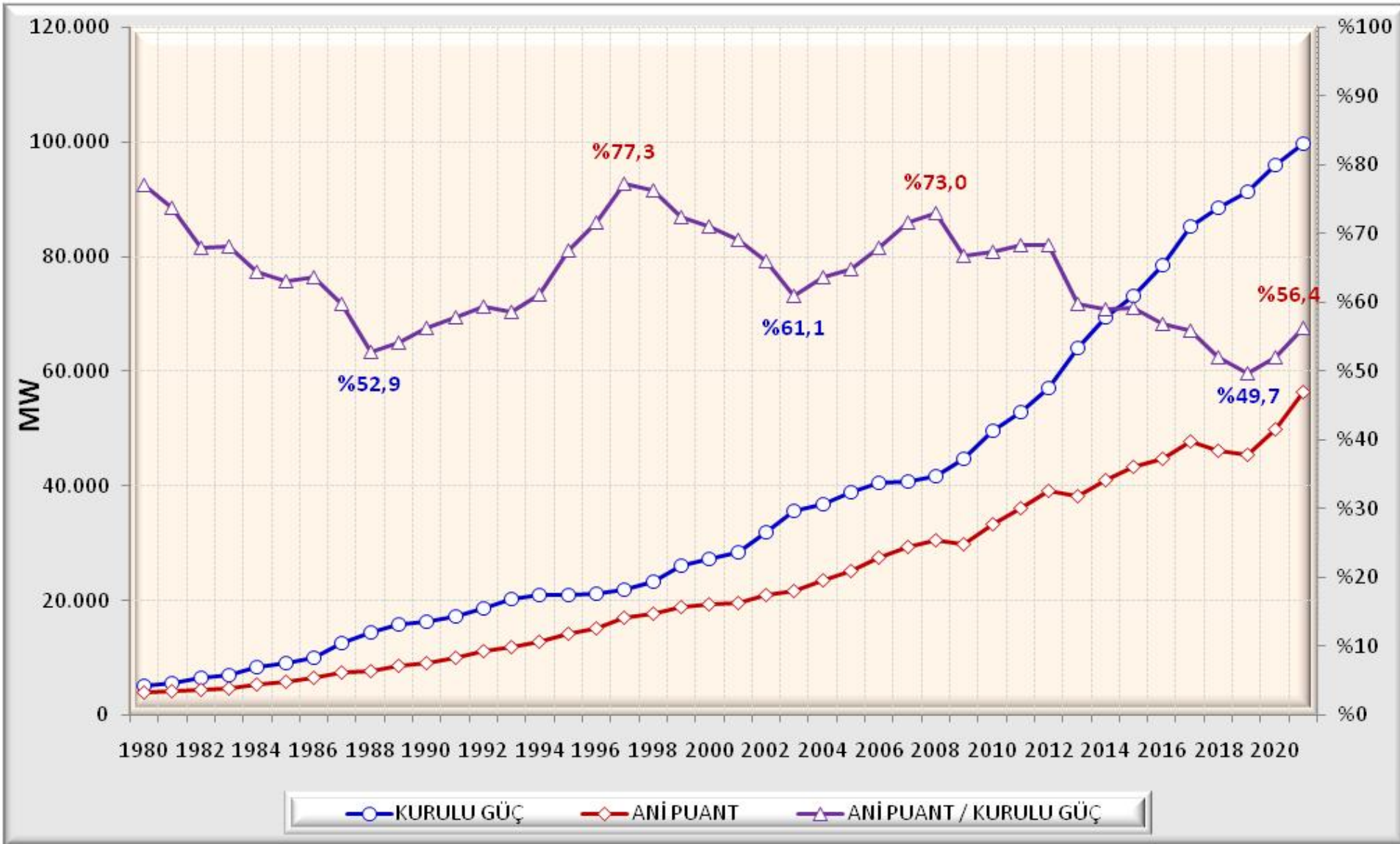
- Tahmini 2019 yılı kurulu güç= 94.760 MW
- Tahmini 2019 yılı üretim kapasitesi= 466.662 GWh
- Tahmini 2019 yılı toplam üretim= 317.022 GWh (2019 yılı tahmini üretimin tahmini üretim kapasitesine oranı %67,93)

Kurulu Kapasite – Gerçekleşen Üretim, 2021 Sonu



- Özellikle 2009'dan itibaren üretim kapasitesi – üretim arasındaki makasın açılmasının sebebi ihtiyaçtan daha fazla santral kurulmasıdır.
- 2020 sonunda toplam kurulu gücü 95.890,6 MW olan santrallerimizde 305.458 GWh üretim yapılmıştır. Halbuki, TEİAŞ kapasite projeksiyonlarında kaynak/yakıt türlerine göre yapılan kabullerle, santrallerin proje üretim kapasitelerinde çalıştırılmaları halinde 180.000 GWh, güvenilir üretim kapasitelerinde çalıştırılmaları halinde 100.000 GWh ek üretim mümkündür.
- Doğalgazlı 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. 2020 yılı kurulu gücü 2007 yılının **1,76** katı olmasına rağmen yaklaşık **25.664,0 GWh** daha az üretim yapılmıştır. **2021** yılında ise kurulu güç **25.576,6 MW'a** gerilerken, kuraklık nedeniyle hidroelektrik üretiminin düşüklüğü doğalgaz santralleri ile telafi edilmiş ve güvenilir üretim kapasitesinin yüzde 61'i olan **108.438,7 GWh** üretim gerçekleşmiştir.
- Doğalgaz 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, 1980-2021



Kaynak: TEİAŞ – Yıl sonu kurulu güçlerine göre

Kurulu Güç ve Puant **Güç Talebi Arasındaki Farkın Nedeni Sorgulanmalıdır**



- **2019 yılı**

Kurulu güç: **91.267,0 MW**

Puant güç: **45.324,4 MW** (26 Ağustos 2018, Saat 16,30) **%49,7**

- **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**

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

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 da 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



Yakıt/Kaynak Türü	İnşa Halindeki Üretim Lisanslı Kapasite (MWe) Ocak 2022					
	$iÖ < 10$	$10 < iÖ \leq 35$	$35 < iÖ \leq 70$	$70 < iÖ$	Toplam	Pay (%)
Biyokütle	63,8	170,8	420,7	457,0	1.112,2	%6,4
Doğal Gaz			1.970,4	72,4	2.042,8	%11,7
Güneş				509,2	509,2	%2,9
Hidrolik	800,5	618,0	156,2	180,7	1.755,4	%10,1
İthal Kömür	1.320,0	1.260,0		1.320,0	3.900,0	%22,4
Jeotermal		122,1	22,2	7,2	151,5	%0,9
Rüzgar	122,7	694,4	361,5	659,4	1.838,0	%10,5
Uranyum			4.800,0		4.800,0	%27,5
Yerli Kömür	700,0	500,0	4,4	113,6	1.318,0	%7,6
Genel Toplam	3.007,0	3.365,2	7.735,3	3.319,4	17.426,9	%100
Pay	%17,3	%19,3	%44,4	%19,0	%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 2022 Lisanslı Yatırımlar İlerleme Raporu'na göre, yapımına başlanmış olup gerçekleşme oranları farklı seviyelerde olan lisans verilmiş üretim tesislerinin toplam kurulu gücü 17.426,9 MW'tır. Kaynaklarına göre bu projelerin ayrımı şu şekildedir:

Hidroelektrik santraller		1.755,4 MW
Diğer yenilenebilir kaynaklar		3.610,8 MW
Güneş	509,2 MW	
Jeotermal	151,5 MW	
Rüzgâr	1.838,0 MW	
Biyokütle	1.112,2 MW	
Fosil yakıtlı santraller		7.260,8 MW
Doğalgaz	2.042,8 MW	
İthal kömür	3.900,0 MW	
Linyit	1.318,0 MW	
Nükleer santral		4.800,0 MW
Toplam		17.426,9 MW

Önlisanslı Santral Projeleri, Mart 2022



KAYNAK TÜRÜ	Değerlendirme Aşamasında (MW)	Yürürlükte (MW)	Toplam (MW)
Hidroelektrik	90,8	3.148,5	3.239,3
Jeotermal	35,5	309,8	345,3
Güneş	0,0	0,0	0,0
Rüzgar	0,0	3.046,7	3.046,7
Biyokütle	48,9	522,1	571,0
YENİLENEBİLİR TOPLAMI	175,3	7.027,0	7.202,3
Doğal Gaz	0,0	4,3	4,3
İthal Kömür	0,0	0,0	0,0
Kömür	0,0	4,8	4,8
Proses Atık Isısı	0,0	5,3	5,3
Diğer	2,0	0,0	2,0
TERMİK TOPLAMI	2,0	14,4	16,4
GENEL TOPLAM	177,3	7.041,4	7.218,7

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



Tanım	Kurulu Güç (MW)
2021 Aralık Sonu İtibarıyla Mevcut Tesisler	99.820
Yapım Aşamasındaki Projeler (Akkuyu NGS Dahil)	17.427
2021 Aralık Sonu İtibarıyla Mevcut Tesisler + Yatırım Sürecinde Olan Projeler (Akkuyu NGS Dahil)	117.247
2022 Mart Sonu İtibarıyla Önlisans Almış Projeler	7.041
2022 Mart Sonu İtibarıyla Önlisans Değerlendirme Aşamasında Olan Projeler	177
2022 Mart Sonu İtibarıyla Toplam Proje Stoku	124.465
2023 Hedefi - ETKB 2019-2023 Strateji Planı (1 Mayıs 2020)	110.000
YEKA İhaleleri Kapsamında Bağlantı Kapasitesi Tahsisi Yapılacak Projeler (YEKA GES 3,4,5: 3.200 YEKA RES 3: 850 MW)	4.050
Yenilenebilir Santrallarda Kapasite Artışları, Hibrit Santrallar ve İletim Seviyesinden Yapılacak Lisanssız Elektrik Üretimi Başvuruları İçin Tahsis Edilecek	2.787

6. ÖZEL ŞİRKETLERE GÜZEL DESTEKLER

ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA ŞİRKETLERE VERİLEN EK DESTEKLER

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

Özel Elektrik Üreticilerine Ödemeler (2018-2021)



Özel elektrik üreticilerine PTF üzerinde ödemeler, doğalgaz 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.

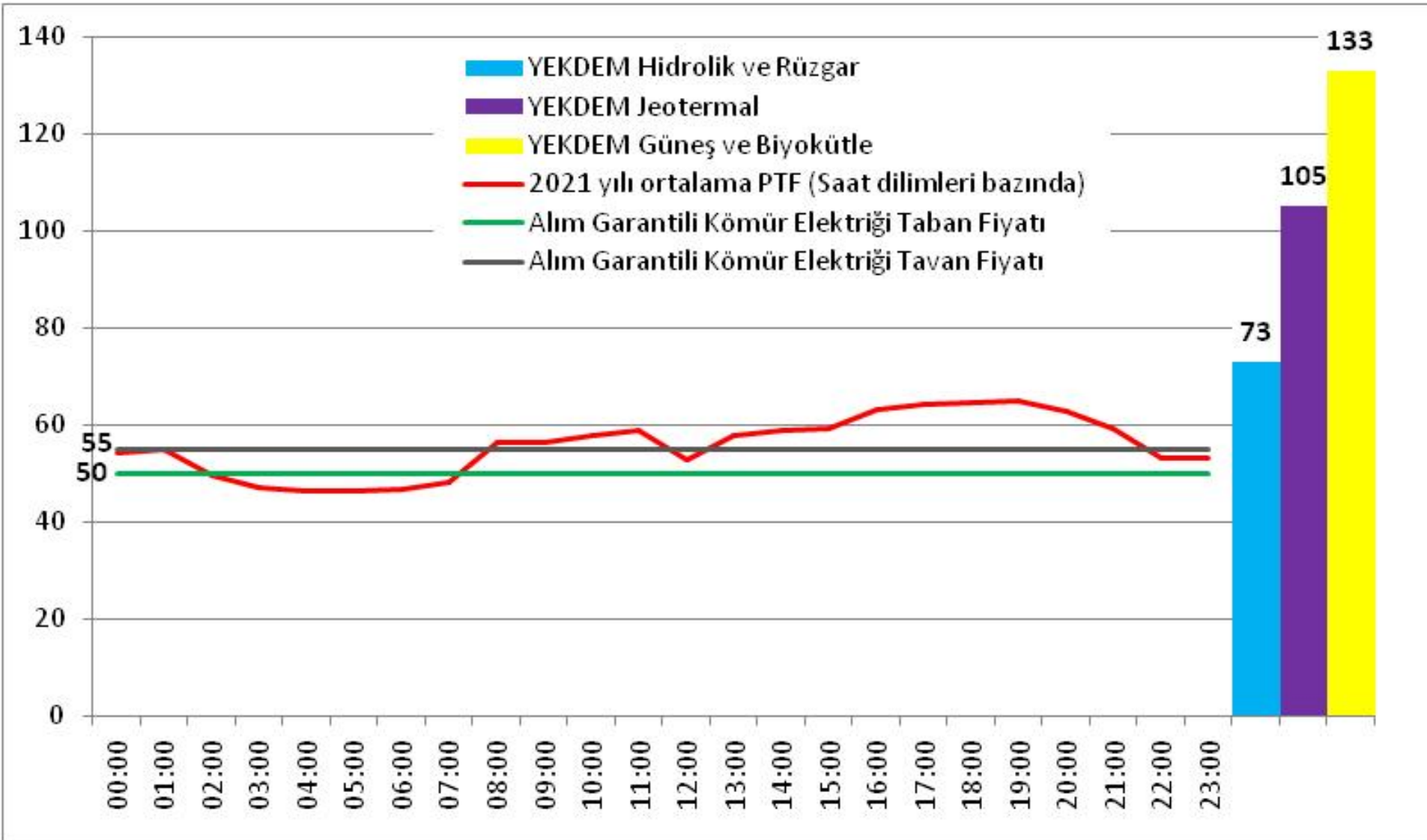
Tespitlerimizin ve sonuçların hatalı olduğu saptamasını yapan kişi veya kurumlar, katılmadıkları noktaları ellerindeki bilgilerle birlikte sunumun sonunda vermiş olduğumuz e-posta adresimize iletmeleri halinde konu tarafımızdan irdelenecek ve gerekli düzeltmeler/güncellemeler yapılacaktır.

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.

2021 Piyasa Takas Fiyatı (PTF) – YEKDEM Fiyatı – Alım Garantili Kömür Elektrik Fiyatı (2021 ve Öncesi)



USD/MWh



Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik Ödemelere Toplu Bakış (2018 021)



ÜRETİM ve ÖDEME ÇEŞİTLERİ		1 Ocak 2018 - 31 Aralık 2020	2021	1 Ocak 2018 - 31 Aralık 2021
A	TOPLAM ÜRETİM (GWh)	914.130,9	331.491,9	1.245.622,8
B	EÜAŞ ÜRETİMİ (GWh)	160.939,4	53.322,2	214.261,5
C	ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİ (GWh)	753.191,5	278.169,8	1.031.361,3
D	PTF (TL/MWh) PİYASA TAKAS FİYATI AĞIRLIKLIL ORTALAMA (EPDK Aylık Raporlar)		507,85	
E	ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (Milyar TL)	197,38	141,27	338,65
F	YEKDEM KAPSAMINDA ÜRETİM (GWh)	214.586,8	74.156,2	288.743,0
G	YEKDEM KAPSAMINDA TOPLAM ÖDEME (Milyar TL)	110,54	61,44	171,99
H	YEKDEM - KAPSAMINDA PTF ÜZERİNDE ÖDEME TUTARI (Milyar TL) (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	53,87	23,78	77,65
I	ÖZEL YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMİ (GWh)	116.590,2	42.809,4	159.399,5
K	YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYAT İLE ALIM GARANTİ MİKTARI (GWh)	70.225,6	27.148,6	97.374,2
L	YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (Milyar TL)	30,56	21,74	52,30
M	YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN İLAVE ÖDEME TUTARI (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	5,15	5,81	10,96
N	KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (EPDK - TEİAŞ) (Aylık Ödemelerin Toplamı)	5,61	2,85	8,46
	TOPLAM (G+L+M+N)	151,86	91,84	243,70

Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik **İlave** Ödemeler (2018-2021)



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

ÖDEME ÇEŞİTLERİ	İLAVE OLARAK ÖDENEN (Milyar TL)			
	Önceki Yıllar	2018-2020	2021	TOPLAM
YEKDEM - YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI DESTEKLEME MEKANİZMASI KAPSAMINDA PTF ÜZERİNDE ÖDEME TUTARI (2012-2021) (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	14,9	53,87	23,78	92,55
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN İLAVE ÖDEME TUTARI (2016-2020) (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	1,1	5,15	5,81	12,06
KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (2018-2021) (EPDK - TEİAŞ)	--	5,61	2,85	8,46
DOĞAL GAZ SANTRALLARINA YAKIT MALİYETİ DESTEĞİ (Bazı Kabullerle Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	?	7,15	13,06	20,21
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARI İÇİN ÇEVRE İZİNİ TEŞVİKİ	---	Alım Fiyatına %3 İlave		
ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR SANTRALLARI İÇİN ÇEVRE MEVZUATINA UYUMDA ESNEKLİK	?	?	?	?
TOPLAM	16,00	71,78	45,50	133,28
ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (TL)		197,38	141,27	338,65

2018-2021 döneminde özel elektrik üreticilerine 117,28 milyar TL tutarında PTF (ağırlıklı ortalama) üzeri ödeme ve Kapasite Mekanizması ödemesi yapılmış ve doğal gaz santrallarına yakıt maliyeti desteği verilmiştir. Bu meblağ üretilen elektrik enerjisinin toplam piyasa ederinin yaklaşık %35'dir.

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 ve denetimsizlik iştah kabartmış ve bir yandan doğayı-çevreyi olumsuz yönde etkileyen birçok 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 ve 2021 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 ortalamasına 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'dir.
- 2012-2021 döneminde toplam fazla ödeme= 92,55 milyar TL'dir.

- Elektrik üreticilerine sağlanan temel yakıt maliyeti desteği, sübvansiyonlu doğalgaz tarifeleridir. BOTAŞ, diğer tüketicilere olduğu gibi, doğalgaz yakıtlı santrallara da maliyetinin altında satış fiyatı uygulamaktadır.
- Doğalgaz sektörü uzmanlarından alınan 2018-2021 döneminde BOTAŞ'ın aylık tahmini ortalama ithalat bedeli; bu bedele kapasite, iletim ve depolama bedelleri ve tahmini genel giderlerin ilave edilmesiyle bulunan tahmini maliyet ($\$/1000\text{m}^3$), ilan edilen tarifelere göre BOTAŞ'ın elektrik üreticilerine satış fiyatı ve ilgili ayın ortalama TL-ABD doları kuru bir sonraki yansıda verilmektedir.
- Santralların doğalgaz sarfiyatı (toplam tüketim ve üretilen elektrik üzerinden) ortalama yaklaşık 5 kWh/m^3 olarak saptanmıştır. Doğalgaz santrallarının yıllık üretimi TEİAŞ verilerinden, her bir Yİ-YİD ve EÜAŞ santralının yıllık üretimleri EPIAŞ Şeffaflık Platformundan alınmıştır.
- Hesaplarımız bu değerler esas alınarak yapılmıştır.





Doğalgaz Santrallarına Yakıt Maliyeti Desteği



	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZ.	TEM.	AĞUS.	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
2018												
Tahmini Doğalgaz İthalat Bedeli (\$/1000m ³)	245	245	245	249	249	249	264	264	264	300	300	300
TAHMİNİ MALİYET (\$/1000m ³)	261	261	261	265	265	265	280	280	280	318	318	318
BOTAŞ Doğal Gaz fiyatı TL/sm ³	0,800	0,800	0,800	0,878	0,878	0,878	0,878	1,312	1,700	1,700	1,700	1,700
TL - \$ Kuru	3,77	3,76	3,81	3,96	4,12	4,60	4,63	4,93	6,63	5,97	5,58	5,20
2019												
Tahmini Doğalgaz İthalat Bedeli (\$/1000m ³)	282	282	282	264	264	264	260	260	260	232	232	232
TAHMİNİ MALİYET (\$/1000m ³)	300	300	300	281	281	281	277	277	277	248	248	248
BOTAŞ Doğal Gaz fiyatı TL/sm ³	1,570	1,529	1,558	1,646	1,752	1,711	1,673	1,643	1,692	1,670	1,682	1,682
TL - \$ Kuru	5,34	5,20	5,30	5,60	5,96	5,82	5,69	5,59	5,76	5,68	5,72	5,85
2020												
Tahmini Doğalgaz İthalat Bedeli (\$/1000m ³)	240	240	240	232	232	232	188	188	188	173	173	173
TAHMİNİ MALİYET (\$/1000m ³)	257	257	257	249	249	249	204	204	204	188	188	188
BOTAŞ Doğal Gaz fiyatı TL/sm ³	1,682	1,682	1,682	1,600	1,600	1,600	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
TL - \$ Kuru	5,93	6,06	6,32	6,83	6,94	6,82	6,86	7,24	7,52	7,91	7,99	7,74
2021												
Tahmini Doğalgaz İthalat Bedeli (\$/1000m ³)	182	182	182	207	207	215	255	271	294	410	495	625
TAHMİNİ MALİYET (\$/1000m ³)	198	198	198	223	223	232	275	290	315	435	520	655
BOTAŞ Doğal Gaz fiyatı TL/sm ³	1,414	1,428	1,442	1,442	1,632	1,713	2,060	2,060	2,369	2,724	4,000	4,800
TL - \$ Kuru	7,40	7,10	7,66	8,17	8,36	8,61	8,60	8,49	8,54	9,20	10,66	13,64

Doğalgaz Santrallarına Yakıt Maliyeti Desteği



- Böylelikle BOTAŞ 2018 yılında doğalgazdan 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 doğalgazdan 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 "kâr".
- 2020 yılında Covid-19 salgının etkisiyle petrol fiyatlarında yaşanan gerileme nedeniyle doğalgaz ithalat fiyatının da 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, doğalgaz ithalat fiyatlarının artması, TL'nin değer kaybı ve doğalgaz 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.

“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.

- İlk yönetmelikteki kriterlere göre bu sisteme dahil olabilecekler, yerli kömür, doğalgaz 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.

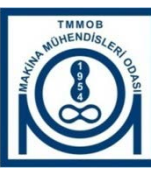
Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması (4)



- 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 güncellenme sine ilişkin hükümler EPDK Kurul kararı ile belirlenecektir.
- Kapasite Mekanizması yıllık bütçesi aylara bölünmüş olarak EPDK tarafından, yapılan aylık ödemeler ise TEİAŞ tarafından yayınlanmaktadır. Ocak, Şubat ve Mart 2022 ödeme listelerine göre, önceki yıllardaki ödemelerde en büyük payı yerli kömür santralleri almış olmasına rağmen 2022'nin ilk üç ayında en büyük pay doğalgaz santrallerine aittir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Kaynak Tiplerine Göre Yapılan Ödemeler



YAKIT / KAYNAK	KAPASİTE MEKANİZMASI									
	2018		2019		2020		2021		2022 Ocak-Mart	
	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)
KÖMÜR (YERLİ) (*)	14 Adet	654,8	15 Adet	1.133,6	15 Adet	1.183,18	15 Adet	1.534,65	15 Adet	105,42
DOĞAL GAZ	12 Adet	718,3	12 Adet	632,4	15 Adet	816,67	18 Adet	1.075,09	18 Adet	452,88
HİDROLİK	---	----	10 Adet	126,3	10 Adet	155,31	10 Adet	165,35	10 Adet	44,16
KÖMÜR (İTHAL+YERLİ) (**)	3 Adet	34,1	6 Adet	107,7	5 Adet	45,07	8 Adet	77,56	8 Adet	2,44
TOPLAM	28 Adet	1.407,1	43 Adet	2.000,0	45 Adet	2.200,23	51 Adet	2.852,65	51 Adet	604,90

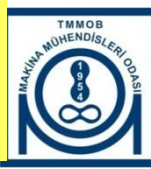
(*) 9 Adedi özelleştirilen santraller

2022 yılı bütçesi= 3 milyar TL

(**) Bu kapsamda başvurusu kabul edilmesine rağmen ithal kömür yerli kömürle karıştırılarak yakılma işlemi gerçekleştirilmeyen santraller mevcuttur.

Bunlara ödeme yapılmamıştır

Yerli Kömürden Üretilen Elektrige 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.

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 126

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 alarak 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 süredir çalışıyorlar.

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



SANTRAL	Toz Filtresi Durumu	BGKA Durumu	BGAA Durumu	ŞİRKET	GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ - ÇEVRE İZİNİ	NİSAN 2022 İTİBARIYLA DURUM
18 Mart Çan	Var, iyileştirilmeli	Yoktu, yapıldı	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'nın oluşan bir arıza nedeniyle 2021 Eylül'den sonra uzunca bir süre çalıştırılmadığı yönünde duyurular var.
Yeniköy	Var, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	Yok	IC İçtaş - Limak		Haziran 2019'dan itibaren geçerli olan sınır değerlerin karşılanabilmesi için toz ve BGKA iyileştirmesi ve ilave BGAA kurulması devam ediyor. (2021 sonu itibarıyla 5 üniteden sadece 2 ünite tamamlandı, 3. ünite çalışmaları devam ediyor, sonuncu ünitenin 2022 sonunda bitirilmesi planlanıyor)
Kemerköy	Var, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	Yok			
Afşin Elbistan B	Var, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	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 2 yıl 4 ay geçti, iyileştirme yönünde adımlar atılmadı veya tamamlanmadı. Santraller yeni GFB'ler verilerek veya GFB'siz işletilmeye devam ediyor .	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, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	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, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	Yok	Bereket E.	Aralık 2020'de iyileştirme/yenileme için sözleşmeler imzalandı. Haziran 2019 sınır değerlerine uyumu sağlanacak çalışmalar tamamlanmadan Ocak 2021'de Çevre İzni verildi.	
Çayırhan	Var, iyileştirilmeli	Var, iyileştirilmeli	Yok	Ciner / EÜAŞ	İşletme hakkı süresi sona erdi. EÜAŞ'a iade edildi. 2022 yılı içinde 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	Toz Filtresi Durumu	BGKA Durumu	BGAA Durumu	ŞİRKET	GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ - ÇEVRE İZİNİ	NİSAN 2022 İTİBARIYLA DURUM
Soma B	Var, iyileştirilmeli	Yoktu	Yok	Konya Şeker	01.01.2020'de durduruldu, bazı üniteleri 08.06.2020'de Geçici Faaliyet Belgesi ile üretime başladı. Bir yıllık GFB süreleri doldu. Santraller yeni GFB'ler verilerek veya GFB'siz işletilmeye devam ediyor.	01.01.2020'de Bölgesel ısıtma nedeniyle 2 ünitesinin çalıştırılmasına izni verildi. Haziran 2020'de 6 üniteden 4 ünitesine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi.
Kangal	Var, iyileştirilmeli	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, iyileştirilmeli	Yoktu	Yok	Bereket E.		Haziran 2020'de KSPS ile 2 ünitesine de Geçici Faaliyet Belgesi verildi (Haziran 2020)
Seyitömer	Var, iyileştirilmeli	Yoktu	Yok	Çelikler		Haziran 2020'de 4 ünitenin 2'sine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. Şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulmakta olduğu yönünde açıklamalar yapıyorlar.
Tunçbilek	Var, iyileştirilmeli	Yoktu	Yok			Haziran 2020'de 3 ünitenin 2'sine KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi (Haziran 2020) Şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulmakta olduğu yönünde açıklamalar yapıyorlar.
Afşin Elbistan A	Var, iyileştirilmeli	Yoktu	Yok			Haziran 2020'de 4 ünitenin 2'sine (Haziran 2020'de) KSPS ile Geçici Faaliyet Belgesi verildi. Şubat 2021'de 3'üncü üniteye de Geçici Faaliyet Belgesi verildiğine dair teyid edilemeyen duyurular var. Şirket yetkilileri ıslak BGKA kurulmakta olduğu yönünde açıklamalar yapıyorlar.

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 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.

Kömür Santralı Şirketleri İçin Ormanlar, Zeytinlikler Gözden Çıkarılıyor, Yöre Halkının İstemleri Dikkate Alınmıyor



"8 Ağustos 2021'de Yeniköy Kemerköy Enerji (İÇTAŞ-LİMAK ortaklığı) kendi alanı içerisinde olmayan orman alanında kendi kafasına göre kesim yaptı. Tamamen suç. Buranın termik santralle hiçbir ilgisi yok. Yangının devam ettiği Fesleğen Yaylası Bayır Köyü'ne de 15 kilometre uzaklıkta bir yer." (Gazete Duvar 08.08.2021)

"Resmi Gazete'de 1 Mart 2022'de yayımlanan yönetmelikle birlikte tapuda zeytinlik olarak kayıtlı olan alanlarında madencilik faaliyetlerinin önü açıldı. Yönetmelik, İkizköy'deki Akbelen Ormanı'nda açılmak istenen kömür ocağı için yapılan bilirkişi keşfi öncesinde değiştirildi." (Basından)

"31 Mart'ta İkizköy'ün Işıkdere mevkinde YK Enerji 17 zeytin ağacını dozerlerle söktü, karşı çıkan çevreciler darp edilerek gözaltına alındı." (Basından)

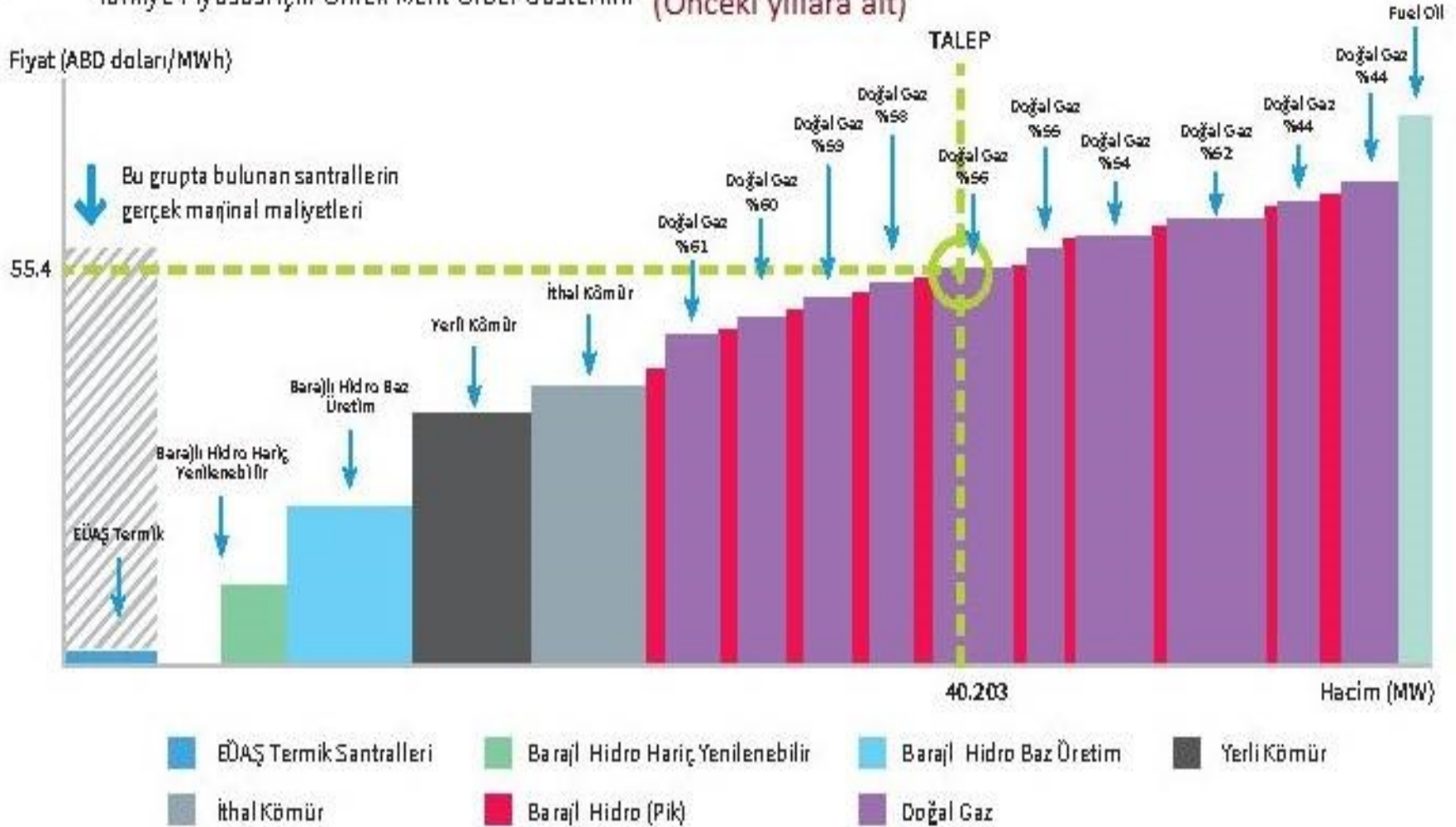


"24 Nisan'da Danıştay 8. Dairesi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yayınladığı zeytinlik alanlarda maden faaliyetine açan tartışmalı Maden Yönetmeliği hükmünün yürütmesini durdurdu. 3573 sayılı Zeytinciliğin İslahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkındaki Kanun'a ve kamu yararına aykırı olduğu gerekçesiyle verilen yürütmeyi durdurma kararı ile, açılan karşı dava karara bağlanana kadar yönetmelik uygulanamayacak ve zeytin alanlarında madencilik faaliyeti yapılmasına izin verilmeyecek." (Yeşil Gazete 25.04.2022)

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti?

Yeniden Tartışılması Gereken Bir Konu

Türkiye Piyasası için Örnek Merit Order Gösterimi (Önceki yıllara ait)



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

Önceki yansılarda PTF üzerinde ilave ödemeler dile getirildi. 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.”

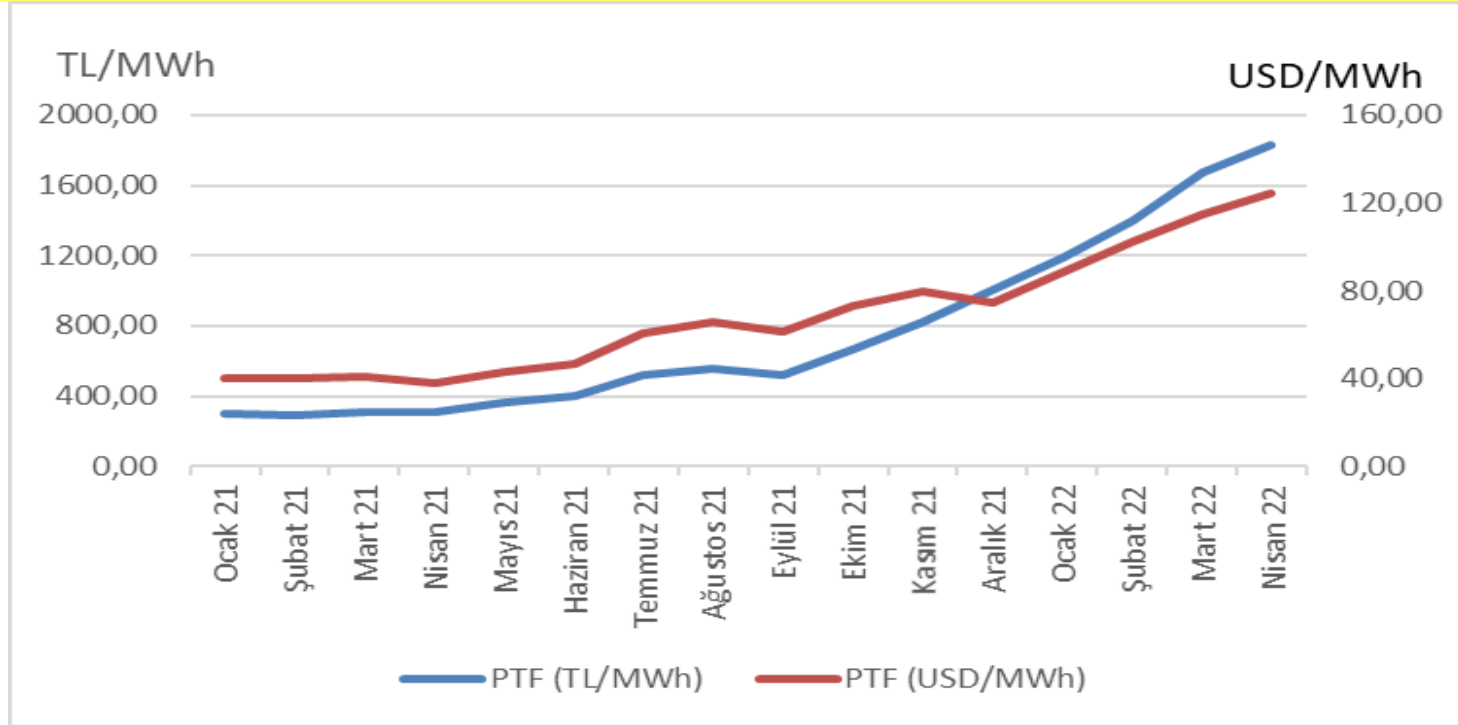
(SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi - 2030 yılına doğru Türkiye'nin optimum elektrik üretim kapasitesi) https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2020/09/rapor_TR_web_.pdf?_ga=2.10047799.361993946.1652104159-1565331159.1638298791)

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 doğalgaz 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 tarifi 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.

PTF (Ocak 2021–Nisan 2022)

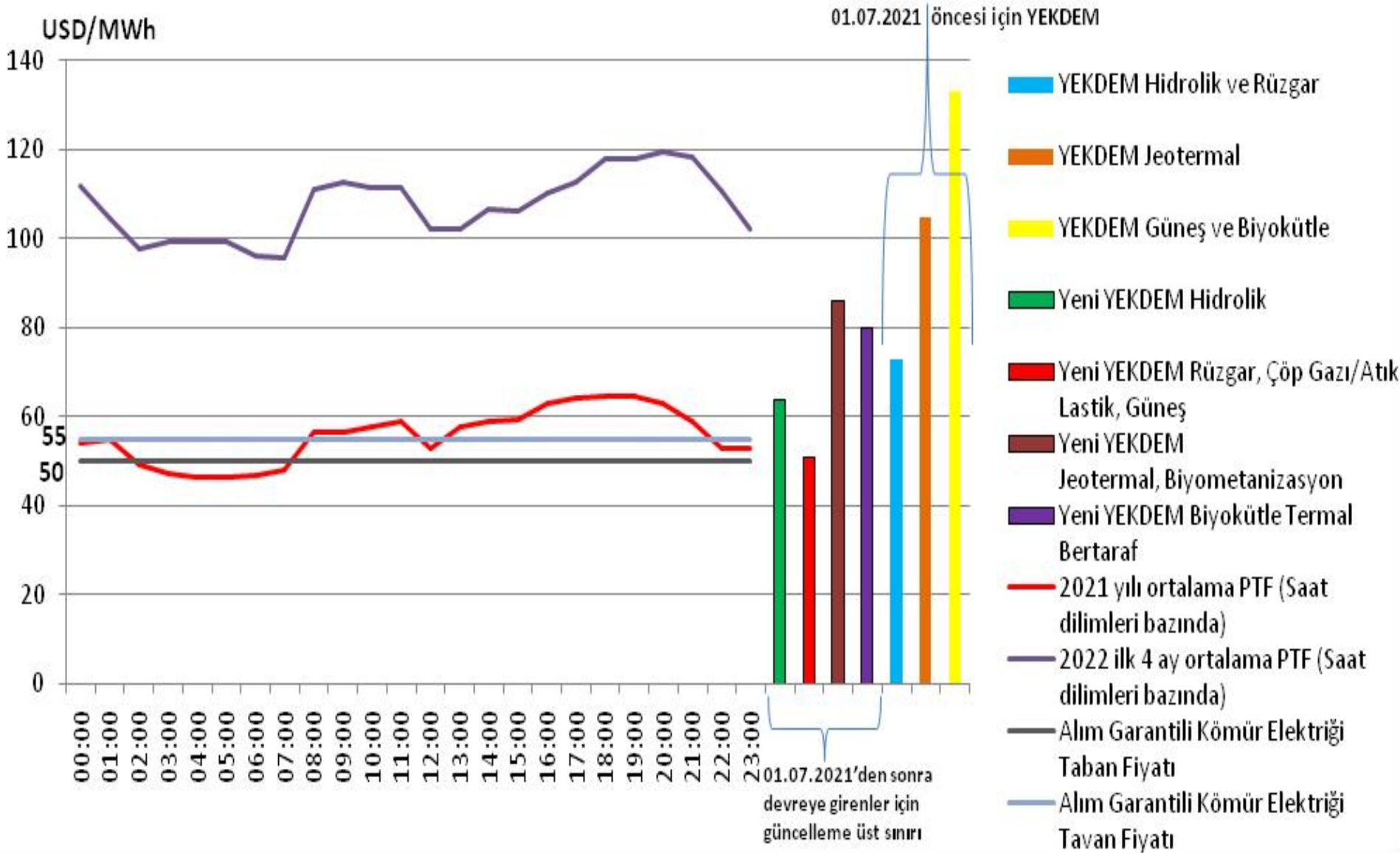


EÜAŞ önceki yıllarda olduğu gibi yerli kömürden üretilen elektrik için alım garantili sözleşme yapmak üzere duyuruda bulundu. Ancak PTF'nin geldiği düzey nedeniyle olumlu yanıt veren olmadı.

Daha önceki yıllarda YEKDEM'den yararlanan ve 2022'de de yararlanabilecek olan bazı santraller için YEKDEM'den yararlanma başvurusu yapılmadı.

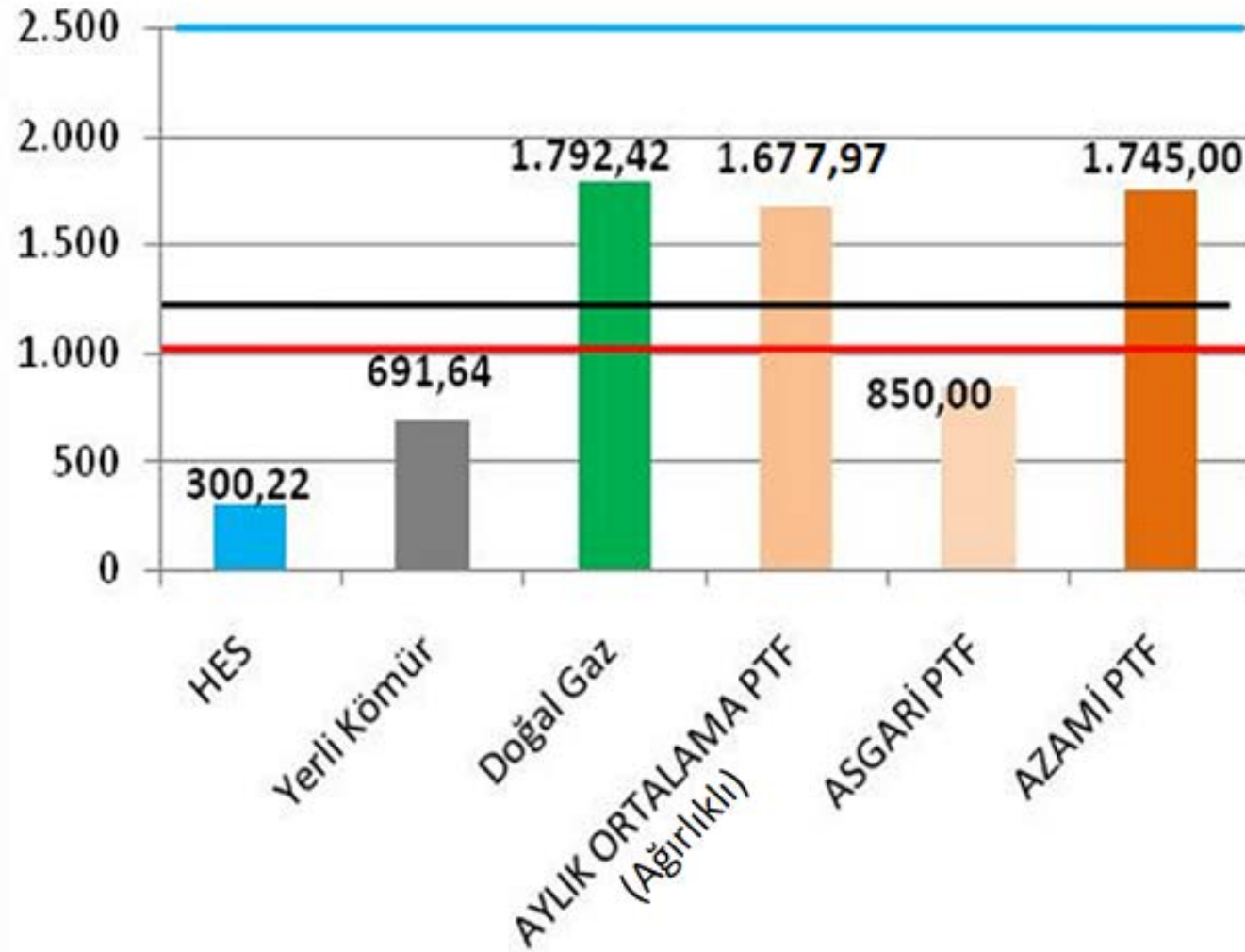
YEKDEM'den yararlanma süreleri tamamlanan santraller piyasaya satış yapmaya başladılar.

2021 ve Ocak–Nisan 2022’de PTF, Önümüzdeki Dönemde Ne Olacak?



2022 Mart Ayında PTF – Elektrik Üretim Maliyeti ?

TL/MWh



İthal Yakıt PTF Üst Sınırı

1 Nisan 2022'den itibaren uygulanıyor

Yerli Kaynak PTF Üst Sınırı (*)

Doğal gaz, yerli kömür ve hidroelektrik santrallerin elektrik üretim maliyetleri 2022 Mart ayı Kapasite Mekanizması Ödemelerine esas olmak üzere EPDK tarafından belirlenen maliyet bileşenlerine göre hesaplanmıştır.

(*) Tarafımızdan bazı kabullerle hesaplanan yaklaşık ortalama elektrik üretim maliyeti

(*) Açıklayıcı Bilgi



2022 Mart ayı yaklaşık ortalama elektrik üretim maliyetinin hesaplanmasında resmi verilerin kullanılmasına özen gösterilmiş ve yapılan kabuller aşağıda belirtilmiştir:

- Doğalgaz, ithal kömür, sıvı yakıt yakıtlı santraller için 2022 Mart ayı Kapasite Mekanizması Ödemelerine esas olmak üzere EPDK tarafından doğalgaz yakıtlı santraller için belirlenen maliyet bileşenlerinin toplamı esas alınmıştır. (1.792,42 TL/MWh)
- Yerli kömür yakıtlı santraller için 2022 Mart ayı Kapasite Mekanizması Ödemelerine esas olmak üzere EPDK tarafından yerli kömür yakıtlı santraller için belirlenen maliyet bileşenlerinin toplamı esas alınmıştır. (691,64 TL/MWh)
- YEKDEM harici rezervuarlı hidroelektrik santraller için 2022 Mart ayı Kapasite Mekanizması Ödemelerine esas olmak üzere EPDK tarafından hidroelektrik santraller için belirlenen maliyet bileşenlerinin toplamı esas alınmıştır. (300,22 TL/MWh)
- Diğer tüm yenilenebilir enerji santralleri için (ilk YEKDEM fiyatlarının güncel maliyetlerin çok üzerinde olduğundan hareketle) yeni YEKDEM fiyatları esas alınmıştır. Bu fiyatların ilan edildikleri Cumhurbaşkanlığı Kararının yayınlandığı 29.01.2021 tarihli USD/MWh karşılıkları Yansı 55'de verilmiştir. Bu değerler 2022 Mart ortalama USD kuru ile TL'ye çevrilmiştir.
- Yakıt/kaynak türlerine göre santrallerin 2022 Mart ayı üretim miktarları için TEİAŞ ve EPIAŞ verilerinden yararlanılmıştır. Yaklaşık ortalama maliyet aylık üretim miktarlarından ve yukarıda belirtilen birim bedellerden yola çıkılarak saptanmıştır.

PTF – Elektrik Üretim Maliyeti?



Bir önceki yansından görüleceği gibi doğalgaz kullanılarak üretilen elektrik enerjisinin teorik ortalama maliyeti Mart ayında 1.790 TL/MWh ; yerli kömürden üretilen elektriğin maliyeti 692 TL/MWh, hidrolik kaynaklardan üretimin maliyeti 300 TL/MWh olmuştur. Santral bazında maliyet ise, santralin verimliliğine göre değişmektedir. Bu dönemde satışlar için referans fiyat olan PTF asgari 850, azami 1.745 TL/MWh, aylık ağırlıklı ortalaması 1.678 TL/MWh'tir. Tarafımızdan bazı kabullerle yapılan hesaplama göre aynı dönemde ortalama elektrik üretim maliyeti yaklaşık 1.000 TL/MWh olarak düşünülebilir. Düşük maliyetli santraller, yüksek maliyetli santrallerle aynı fiyattan elektrik satabilmektedirler. (Önceki yansılarda belirttiğimiz gibi, bazı doğalgaz, yerli kömür ve hidroelektrik santrallerine ayrıca *Kapasite Mekanizması* ile ilave ödemeler yapılmaktadır.)

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 paylaşılan 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. EÜAŞ'nin ihale açarak 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. Yasal düzenlemelerin ardından, EPDK tarafından, şimdilik 1 Nisan 2022'den itibaren 6 ay süreyle sınırlı olmak üzere uygulama esasları belirlenmiş; Nisan ayı için 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. Azami uzlaştırma fiyatları aylık olarak güncellenecektir. Böylelikle yüksek maliyetli santrallerin, daha düşük maliyetli santraller tarafından "desteklenerek" PTF'nin düşürülmesi hedeflenmiştir. İthal kaynaklar için saptanan tavan fiyatın yüksekliği dikkat çekicidir. (Uygulama hakkındaki 17.03.2022 tarihli ilk EPDK Kurul Kararındaki birçok hükmün, çok kısa bir süre sonra, 29.03.2022 tarihli Karar ile değiştirilmesi bu kararların nasıl alındığının sorgulanmasına sebep olmaktadır.)

Piyasalaştırmanın zorunlu kıldığı “Merit Order” veya benzeri sistemler, ülkemizde 1980'den bu yana 42 yıldır sürdürülen politikalar ve söylemlerin sonucunda doğal olarak kabullenilmekte ve çözümler yine bu çerçevede aranmaktadır. Ancak beynimize örülmeye çalışılan neoliberal öğretinin zincirlerini kırarak, bu deli gömleğini üzerimizden atarak, kapitalist sistem içinde bile toplum yararını gözeterek önermeler, politikalar geliştirebilir ve uygulayabiliriz.

7. YÜKSELEN ENERJİ FİYATLARI, ARTAN ENERJİ YOKSULLUĞU

Abone Gruplarına Göre Nisan-Haziran 2022 Dönemi Elektrik Satış Fiyatları



TTTZ - ABONE GRUBU (01.04.2022-30.06.2022)	ENERJİ		DAĞITIM		VERGİLER		TOPLAM	
	BEDELİ (TL/kWh)	%	BEDELİ (TL/kWh)	%	BEDELİ (TL/kWh)	%	BEDELİ (TL/kWh)	%
Mesken AG (8 kWh ve altı)	0,7892	62,8	0,3352	26,7	0,1326	10,5	1,2569	100,0
Mesken AG (8 kWh üstü)	1,3434	71,3	0,3352	17,8	0,2068	11,0	1,8854	100,0
Mesken OG	1,3090	73,2	0,2820	15,8	0,1980	11,1	1,7891	100,0
Ticaret.AG (30 kWh ve altı)	1,3319	64,8	0,3427	16,7	0,3800	18,5	2,0546	100,0
Ticaret.AG (30 kWh üstü)	1,8846	68,8	0,3427	12,5	0,5121	18,7	2,7395	100,0
Ticaret.OG	1,8258	70,2	0,2877	11,1	0,4882	18,8	2,6017	100,0
Sanayi AG	2,0482	74,8	0,2529	9,2	0,4384	16,0	2,7395	100,0
Sanayi OG	2,0211	77,7	0,1634	6,3	0,4171	16,0	2,6017	100,0
Tarım.Sulama (AG)	1,3944	74,0	0,2816	14,9	0,2094	11,1	1,8854	100,0
Tarım.Sulama (OG)	1,3596	75,7	0,2365	13,2	0,2011	11,2	1,7972	100,0

Elektrik Fiyat Artışları

2018-2022



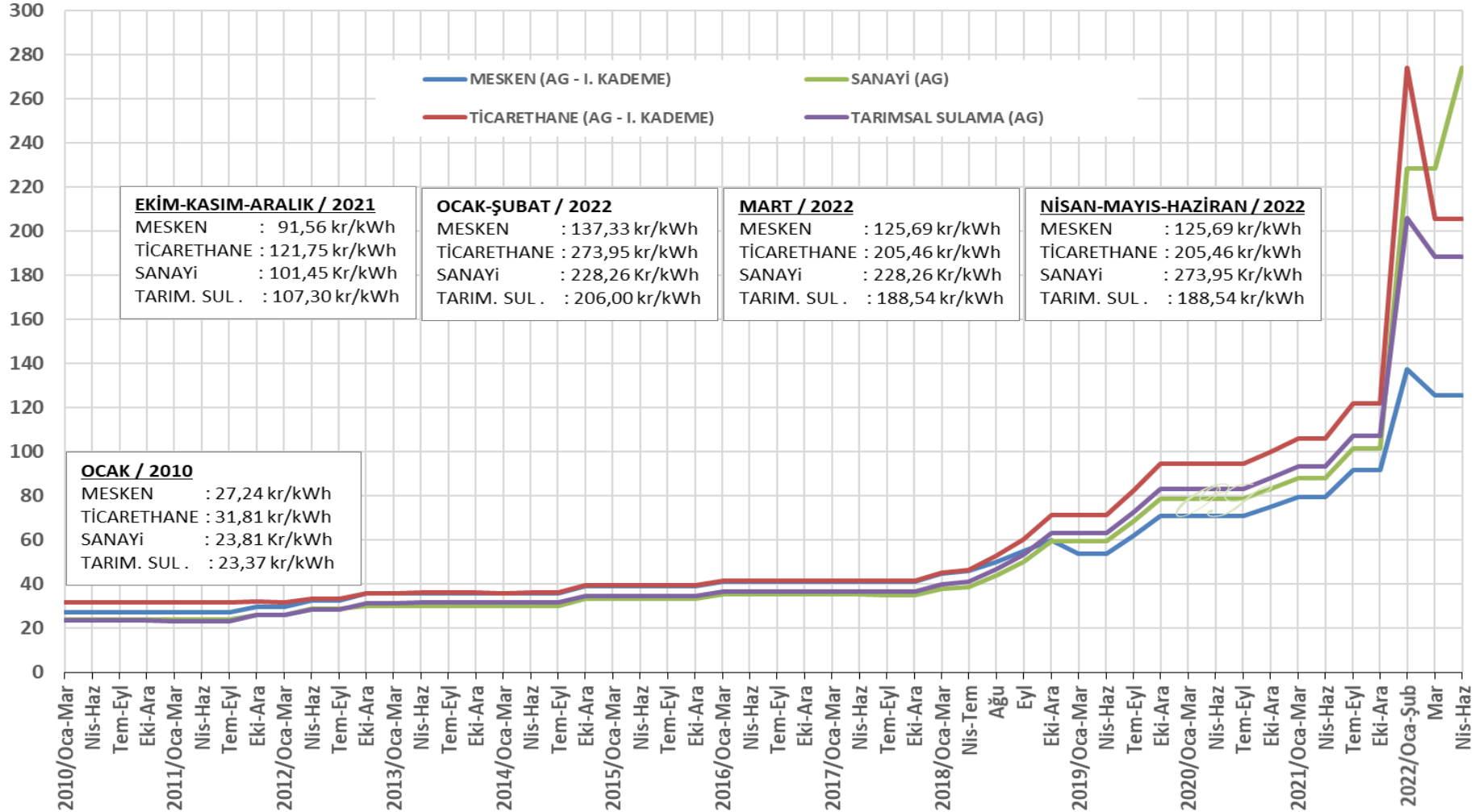
ABONE GRUBU	31.12.2018	01.01.2019		01.01.2020		01.01.2021		01.01.2022		010.5.2022		31.12.2018- 01.05.2022 ARTIŞ
	FİYAT	FİYAT	DEĞİŞİM %	FİYAT	DEĞİŞİM %	FİYAT	DEĞİŞİM %	FİYAT	DEĞİŞİM %	FİYAT	İLK 5 AY DEĞİŞİM %	%
KONUT 1. KADEME	0,5972	0,5375	-%10,0	0,7102	%32,1	0,7961	%12,1	1,3733	%72,5	1,2569	-%8,5	% 85,4
KONUT 2. KADEME	0,5972	0,5375	-%10,0	0,7102	%32,1	0,7961	%12,1	206,00	%158,4	1,8854	-8,5	%215,8
TİCARETHANE (30 kWh/GÜN VE ALTI)	0,7148	0,7148	-	0,9445	%32,1	1,0587	%12,1	2,7395	%158,8	2,0546	-%25,0	%187,4
TİCARETHANE (30 kWh/GÜN VE ÜSTÜ)	0,7148	0,7148	-	0,9445	%32,1	1,0587	%12,1	2,7395	%158,8	2,7395	-	%283,3
SANAYİ (AG)	0,5956	0,5956	-	0,7870	%32,1	0,8822	%12,1	2,2826	%158,7	2,7395	%20,0	%360,0
TARIMSAL SULAMA	0,6300	0,6300	-	0,8124	%29,0	0,9331	%14,9	2,06	%120,8	1,8854	-%8,5	%199,3

Elektrik Fiyatları 2010-2022



DAĞITIM SİSTEMİ KULLANICILARINA UYGULANAN TEK TERİMLİ TEK ZAMANLI ELEKTRİK
TARİFELERİNİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİ (Vergiler Dahil – kr/kWh)

(kr/kWh)



- Doğalgaz, Türkiye birincil enerji tüketiminde 2020 yılında %27,03'lük payla kömür ve petrolün ardından üçüncü sırada yer almıştır. Elektrik üretiminde, sanayide, konutlarda temel bir enerji kaynağı olarak kullanılan doğalgazın %99'undan fazlası ithal edilmektedir. 81 ile yaygınlaşmış olan doğalgazın abone sayısı GAZBİR çalışmalarına göre, 2022 Ocak sonu itibarıyla, 18,9 milyona ulaşmıştır.
- Doğalgaz ithalatı 2008-2017 yılları arasında %47,9 oranında artmıştı. Ancak, 2018 yılında ekonomik kriz ve yapılan bir dizi zamlarla doğalgaz fiyatlarının çok artması sonucu, doğalgaz tüketimi artmak bir yana gerilemiştir. 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 doğalgaz ithalatı 2019'a göre %6,45 artmış ve 48,125 milyar m³ olmuştur. 2020'de yurtiçi üretim 441,27 milyon m³, ihracat 577,92 milyon m³, tüketim ise 47,987 milyar m³ olarak gerçekleşmiştir. 2021'de ithalat ve tüketim daha hızla artmış, talep 60 milyar m³'e varmıştır. Bir yılda doğalgaz tüketiminin %25 oranında artmasında önemli etkenlerden biri, doğalgazın elektrik üretimindeki payının %50'ye yakın oranda artması olmuştur.

İktidar, 2019 Mart ayında yapılacak 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 yaptırmıştı. Ancak, seçimlerden sonra yapılan zamlarla, 2019 içinde doğalgaz 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 Covid-19 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 yapılmıştır.

2021 içinde ise politika değişmiş ve doğalgaz fiyatlarına her ay zam yapılmıştır. Satış fiyatları konut aboneleri için yüzde 47,1, küçük sanayi işletmeleri için yüzde 76,6, büyük sanayi işletmeleri için yüzde 345,5, elektrik santralleri için yüzde 290,4 artmıştır. Zam furçası, 2022'nin ilk dört ayında da devam etmiş, BOTAŞ bu dönemde doğalgaz satış fiyatlarını konutlar için yüzde 35, küçük ve büyük işletmeler için yüzde elli, elektrik santralleri için yüzde 94,8 artırmıştır.

- Sonuçta 31.12.2018–01.05.2022 arası son kırk aylık dönemde, BOTAŞ doğalgaz fiyatları konutlarda yüzde 153,9, küçük işletmelerde yüzde 238,6, büyük sanayide yüzde 599, elektrik santrallerinde yüzde 805,5 artmıştır. Aynı dönemde TÜFE artışının yüzde 114,19 olduğu dikkate alındığında, BOTAŞ doğalgaz satış fiyatlarındaki artışın enflasyon oranından yüzde 34,8–605,6 daha fazla olduğu görülebilir.
- Konutlar ve küçük işyerlerine yönelik sübvansiyon uzun yıllardır sürmektedir. 2019 yılında yapılan zamlarla sübvansiyon büyük sanayi işletmeleri ve elektrik santralleri için tamamına yakın düzeyde kaldırılmıştı. Ancak bu kullanıcı gruplarına da Nisan 2021'den itibaren (özellikle Eylül 2021'den sonra büyük miktarda) sübvansiyon uygulanmaktadır.
- Doğalgaz faturaları, BOTAŞ'ın yaptığı zamların yanı sıra özel doğalgaz 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. Fiyat artışlarının sürekli olarak yansıtıldığı sistem kullanım bedeli, faturanın yaklaşık yüzde 16'sını, KDV ve ÖTV de yüzde 16'sını oluşturmaktadır. Sistem kullanım bedeli ve vergiler, tüketicinin ödediği tutarın üçte birine yakındır.

2018 Aralık–2022 Mayıs Arasında Bazı Göstergelerdeki Artışlar



Gösterge	2018 Aralık–2022 Mayıs Dönem Artışı (%)
TÜİK Enflasyon	129,7
Yeniden Değerlendirme Oranı	125,39
Asgari Ücret	165,3
Konut Elektrik Fiyatı (8kWh/gün altı)	110,5
Konut Elektrik Fiyatı (8kWh/gün üstü)	215,6
Ankara Doğalgaz Fiyatı	138,9
İstanbul Doğalgaz Fiyatı	159,6

BOTAŞ Satış Tarifesi-Doğalgaz Fiyat Artışları

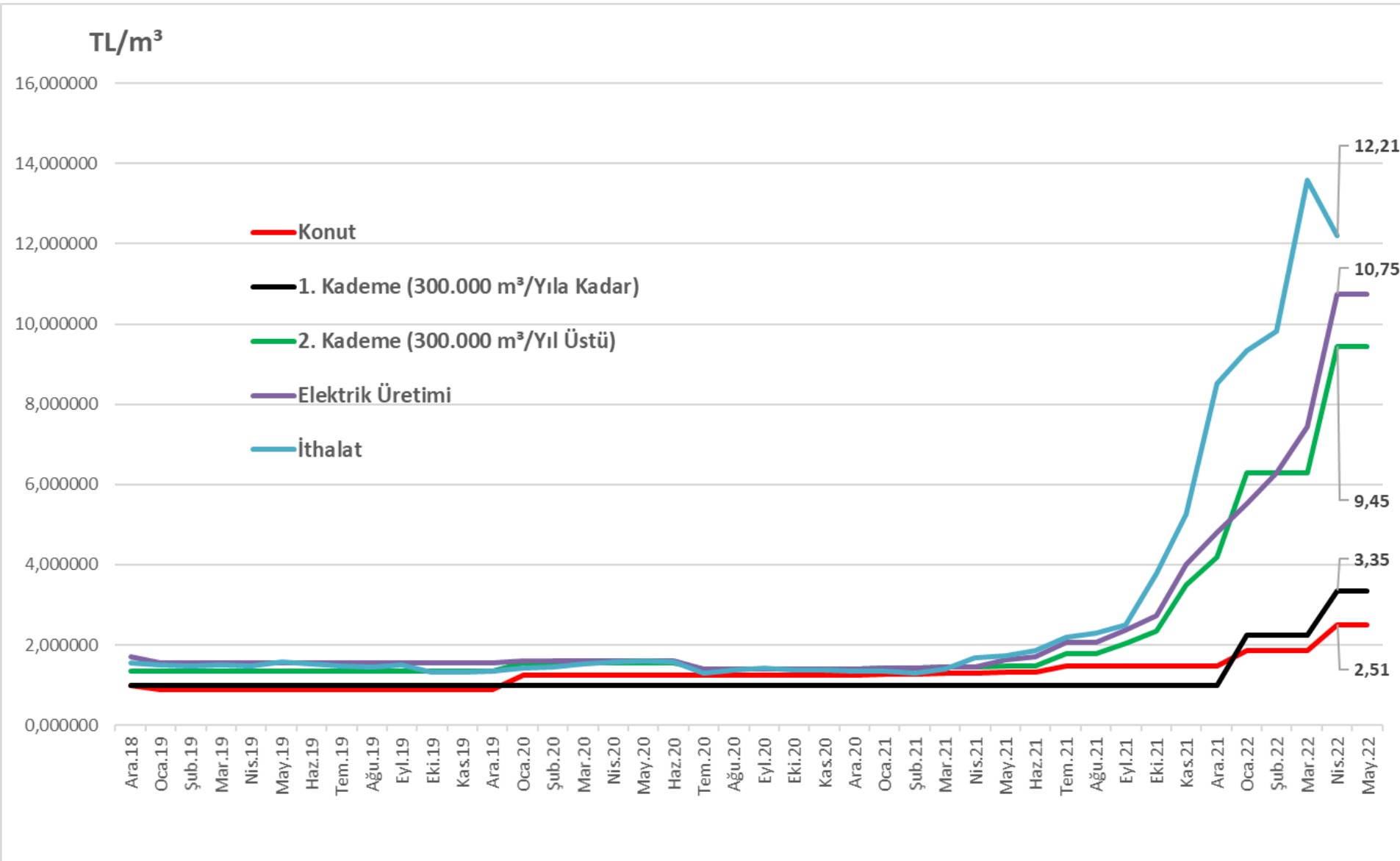
2018-2022



	ABONE GRUBU	KONUT	1.KADEME 300.000 M ³ / YILA KADAR	2.KADEME 300.000 M ³ / YIL ÜSTÜ	ELEKTRİK ÜRETİMİ
31.12.2018	FİYAT	0,988904	0,988904	1,351527	1,7
01.01.2019	FİYAT	0,890014	0,890014	1,351527	1,55
	DEĞİŞİM %	-%10,00	-%10,00	%0,00	-%8,82
01.01.2020	FİYAT	1,2562	1,2562	1,55	1,6
	DEĞİŞİM %	%41,14	%41,14	%14,69	%3,23
01.01.2021	FİYAT	1,264169	1,264169	1,414	1,414
	DEĞİŞİM %	%0,63	%0,63	-%8,77	-%11,63
01.01.2022	FİYAT	1,86018	2,232141	6,3	5,52
	DEĞİŞİM %	%47,15	%76,57	%345,54	%290,38
01.05.2022	FİYAT	2,511119	3,348212	9,45	10,75
	İLK 5 AY ARTIŞ DEĞİŞİM %	%34,99	%50,00	%50,00	%94,75
TOPLAM ARTIŞ %		%153,9	%238,6	%599,2	%532,4

BOTAŞ Satış Tarifesi-Doğalgaz Fiyat Artışları

Aralık 2018-Nisan 2022



Ankara'da Hane Halkı Aylık Ortalama Elektrik, Doğalgaz ve Su Harcamaları (Mayıs 2022 Fiyatlarıyla)



Harcama Türü	Aylık Ortalama Tüketim	Birim Fiyat	Tutarı (TL)
Elektrik	230 kWh	1,2569TL/kWh	301,66
Doğalgaz	80 m ³	3,7154 TL/m ³	297,23
Su	15 m ³	8,58 TL/m ³	134,70
Telefon ve İnternet			311,00
TOPLAM			1.044,59

Aylık harcamaların (4.253,40 TL olan) asgari ücrete oranı: %24,56

İstanbul'da Hane Halkı Aylık Ortalama Elektrik, Doğalgaz ve Su Harcamaları (Mayıs 2022 Fiyatlarıyla)



Harcama Türü	Aylık Ortalama Tüketim	Birim Fiyat	Tutarı (TL)
Elektrik	230 kWh	1,2569TL/kWh	301,66
Doğalgaz	73 m³	3,8476 TL/m³	280,88
Su	15 m³	7,62TL/m³	114,30
Telefon ve İnternet			311,00
TOPLAM			1.007,848

Aylık harcamaların (4.253,40 TL olan) asgari ücrete oranı: %23,7

Bugün TÜİK verilerine göre tüketici fiyat endekslerinin yüzde 70'i aştığı, üretici fiyatlarının yüzde 120'den daha fazla arttığı koşullarda, bir alev topu gibi büyüyen ve bazı iktisatçılara göre yüzde 160'ı aşan fiyat artışları, her gün yapılan yeni zamlarla daha da yükselmektedir.

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 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 kırk bir altında. Türkiye hızla bir asgari ücretliler ülkesine dönüşüyor.

İki buçuk milyon kadar yurttaş SGK güvencesi dışında çalışırken, toplam nüfusun %15'i de, SGK kapsamı dışındadır. Yoksulların enflasyonunun 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 doğalgaz borçlarını ödeyemeyen abonelerin toplam borç miktarları, belirli tercihi 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 Odası'nın yıllardır dile getirdiği, bir ailenin aylık asgari elektrik tüketiminin 230 kilovat saat olduğu gerçeğini görmezden gelen siyasi iktidar, fahiş elektrik ve doğalgaz zamlarını protesto eylemlerinin yaygınlaşması üzerine; konutlarda 1. kademedeki tüketim sınırını 240 kilovatsaate yükseltmek zorunda kalmıştır. Düşük gelirli ailelere yapılan elektrik yardımının üst sınırı ise hala 150 kilovat saattir. 2 milyon 140 bin hanenin 150 kilovatsaate kadar tüketimlerini devlet karşılamaktadır. Bu uygulama derhal gözden geçirilmeli, hanede yaşayan kişi sayısından bağımsız olarak, yoksul ailelerin aylık 240 kilovatsaate kadar elektrik tüketimlerinin tamamı kamu tarafından karşılanmalıdır.**

Bireysel ısınma ile ısınan bir konutun yıllık doğalgaz tüketimi, örneğin Ankara'da 960 m³'tür. Mayıs ayı Başkent Gaz satış fiyatlarıyla, bu tüketim için ödenecek miktar 3.566,78 TL'dir. Düşük gelirli ailelere yapılacağı açıklanan 450–1.150 TL yardım, yıl içinde hiç yeni zam yapılmasa bile, ödenecek gaz bedelinin yalnızca %12,6–%33,2'sini karşılamaktadır. **Bugün yardıma ihtiyaç duyan bir hanenin doğalgaz için ödeyeceği paranın yalnız sekizde biri ile üçte birini 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 KDV, Özel İletişim Vergisi vb. vergilerden muaf olarak temin edilmelidir.

8. DOĞALGAZ ve PETROL SEKTÖRÜ HAKKINDA

Doğalgaz

Dışa Bağımlılık ve İzlenen Politikalar



- Enerji arzında yenilenebilir kaynaklara ağırlık verilmeli ve kömür ve petrolün yanı sıra doğalgazın da payı düşürülmelidir. Doğalgaz fiyat artışlarını kontrol edebilmek için daha ucuza temin edilebileceği kaynakları çeşitlemek, yeni sözleşmelerde ülke yararını azami ölçüde gözetmek, mevcut sözleşmeleri yeniden görüşme konusu yapmak, alım fiyatlarını düşürmek, fiyatı artırıcı ve ülkemiz aleyhine işleyen hükümleri iptal etmek ve yurtiçi gaz üretimini artırmak gerekmektedir.
- Bu politika bugüne değin uygulanmamıştır. Rusya Federasyonu'na, Ukrayna'yı by pass ederek, Türkiye'nin münhasır ekonomik bölgesinden geçip Trakya üzerinden Avrupa ülkelerine gaz ihraç imkânı veren, yalnız adı Türk olan boru hattının yapımı ile stratejik üstünlük elde etmesini sağlayan yönetim, bunun karşılığında ülkemize fiyatlar ve ödeme koşullarında hiç bir avantaj sağlamamıştır. 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 doğalgaz arama ve üretim faaliyetlerinin yoğunlaşmasının gereği açıktır. Yerli doğalgaz üretiminin de mutlaka artırılması gerekmektedir. Bu noktada, karasal alanların yanı sıra denizlerdeki aramalara da mutlaka hız verilmelidir.

- **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 yeterince 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 şımarıklıklarının da etkisiyle, Türkiye’ye, Ege Denizi’nde nerede ise yalnızca kıyıları, Akdeniz’de ise Antalya, Mersin ve İskenderun körfezlerinde küçük cepler bırakılmak istenmektedir.**
- **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.**

- 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 dört olan 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 altyapısından azami ölçüde yararlanmak ve sınai üretimi zenginleştirmek ve geliştirmek, böylece istihdamı, yurtiçi üretimi ve katma değeri artırmak, 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 vazgeçilmelidir.**

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

1. TPAO ARAŞTIRMA MERKEZİ

Gerek sismik aramalarda gerekse sondajlarda elde edilen verilerin; yurtdışında 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.

9. NÜKLEER GÜÇ SANTRALLARI HAKKINDA

- Türkiye'nin nükleer enerji strateji belgesi, yol haritası, eylem planı yoktur ama nükleer santral yasası vardır. ETKB 2019-2023 Strateji Planı'nda yer alan, "Üçüncü Taraf Sorumluluğuna dair yasanın çıkarılması", "Kullanılmış yakıt ve radyoaktif atıkların güvenli yönetimi sözleşmesinin onaylanması" vb. hedefler de nükleer enerji politikalarında bir dizi ciddi yapısal eksiklikleri olduğunu ortaya koymaktadır.
- **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 ilk NGS'yi, ne amaçlar için kullanılacağı soru işaretleri ile dolu bir limanla birlikte inşa etmektedir.
- **"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.**
- **Santralin ekonomik ömrü sona erdiğinde, ilk tesis giderleri kadar yüksek bedellere ulaşan söküm giderleri de Türkiye'nin sırtına yüklenecektir.**

- Bölgede asıl 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.
- Mevcut santralların bakım, onarım ve rehabilitasyon çalışmalarının düzenli yapılması ve planlı bir enerji yönetimi ile kayda değer miktarda ilave üretim mümkün olabilir. Önümüzdeki beş on yıl sonrasına kadar ihtiyaçları karşılayabilecek bir proje stoku vardır. İhtiyaç, bütün bu önlemlerle de karşılanamaz ise değerlendirmeyi bekleyen rüzgâr, güneş vb. yenilenebilir kaynaklar mevcuttur. Akkuyu NGS projesinde toplum yararı olmadığı gibi, ülkemizin bugün ve yakın dönemde Akkuyu NGS'ye ve nükleer santrallara ihtiyacı yoktur.
- Üretilecek elektrik pahalıdır ve bugünün piyasa fiyatlarının bir buçuk-iki katına yakın fiyatla alım garantisi (15 yıl boyunca ilk iki ünitenin üretiminin %70'ine, son iki ünitenin üretiminin %30'una 12,35 cent/kWh fiyat ile alım garantisi) verilmiştir. 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 gib yenilebilir de değildir ve teknoloji, yakıt, işletme vb. her boyutta dışa bağımlıdır.

Nükleer Güç Santral (NGS) Projeleri Üzerine (3)



- 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. Bu konuda ETKB Fatih Dönmez'in açıklamaları yoruma gerek bırakmamaktadır. *“Sinop'ta benzer bir anlaşmayı Japonya ile yapmıştık. Ama ilerleyen süreçte hem maliyetler hem de takvim bizim beklentilerimizin üzerinde olduğu için, o projeyi ilerletemedik. Yani en azından şu anda Japonya'yla yürümüyoruz. Sinop'la ilgili henüz şu anda görüşülen bir ülke de yok. Şimdi Trakya daha öne çıkıyor. Çin'le görüşmelerimiz var. Yerle ilgili zemin etütleri, çevresel etkiler gibi birçok parametrede şu anda çalışmalar devam ediyor. Bunların sonuçlarına göre kesin yer belirlenecek. Ama neden Trakya dersiniz? İstanbul'u da içine alarak söylüyorum, Trakya ülkenin en büyük talep noktası. Bölgesel arz güvenliği açısından böyle bir santrale Trakya'da daha çok ihtiyacımız var. Bazı engellemeler ile mücadele ettik. Bunların bir kısmı çevreci girişimler altında oldu. Ama Türkiye'nin böyle bir nükleer teknolojiye sahip olmasını istemeyen ülkeler de var. Ama hamdolsun, şu anda ilk projemizi gerçekleştiriyoruz. İnşallah bundan sonra ikinci ve üçüncüyü de yaparız.”* (BirGün 12.03.2021) Aktarılan beyan ve ETKB 2019-2023 Strateji Planı'nda *“Akkuyu NGS'nin birinci ünitesinin 2023'de tamamlanması, diğer ünitelerin inşaatına başlanabilmesi için gerekli izin, onay ve lisans süreçlerinin tamamlanması, en az bir adet daha NGS yapımı için hükümetler arası anlaşma imzalanması ve yine en az bir adet daha NGS için yer lisansı alınması”* vb. ülkenin enerji ihtiyacının en uygun şekilde karşılanmasına yönelik bir planlamaya dayanmayan nükleer hırs ve tutkularının; ülke ve toplum çıkarlarına uygun olmadığı düşüncesindeyiz.

- 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 taşınmaya çalışılması ve ülkemizin nükleer enerji gibi stratejik bir konuda, deneme-sınama alanı yapılması kabul edilemez. Akkuyu NGS projesinde, dünyada denenmiş örneği olmayan reaktörlerin kullanımının öngörülmesi, Türkiye'yi deneme tahtası yapma niyetlerinin benimsenmesidir. 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.

- Türkiye, nükleer enerji konusunda bilgi birikimini artırmalı, 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 ve küçük modüler santraller 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 konu ilgili tüm kesimlerin görüşleri alınarak dünya standartları düzeyine kavuşturulmalıdır. Yakın çevremizdeki çoğu eski teknoloji, 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.

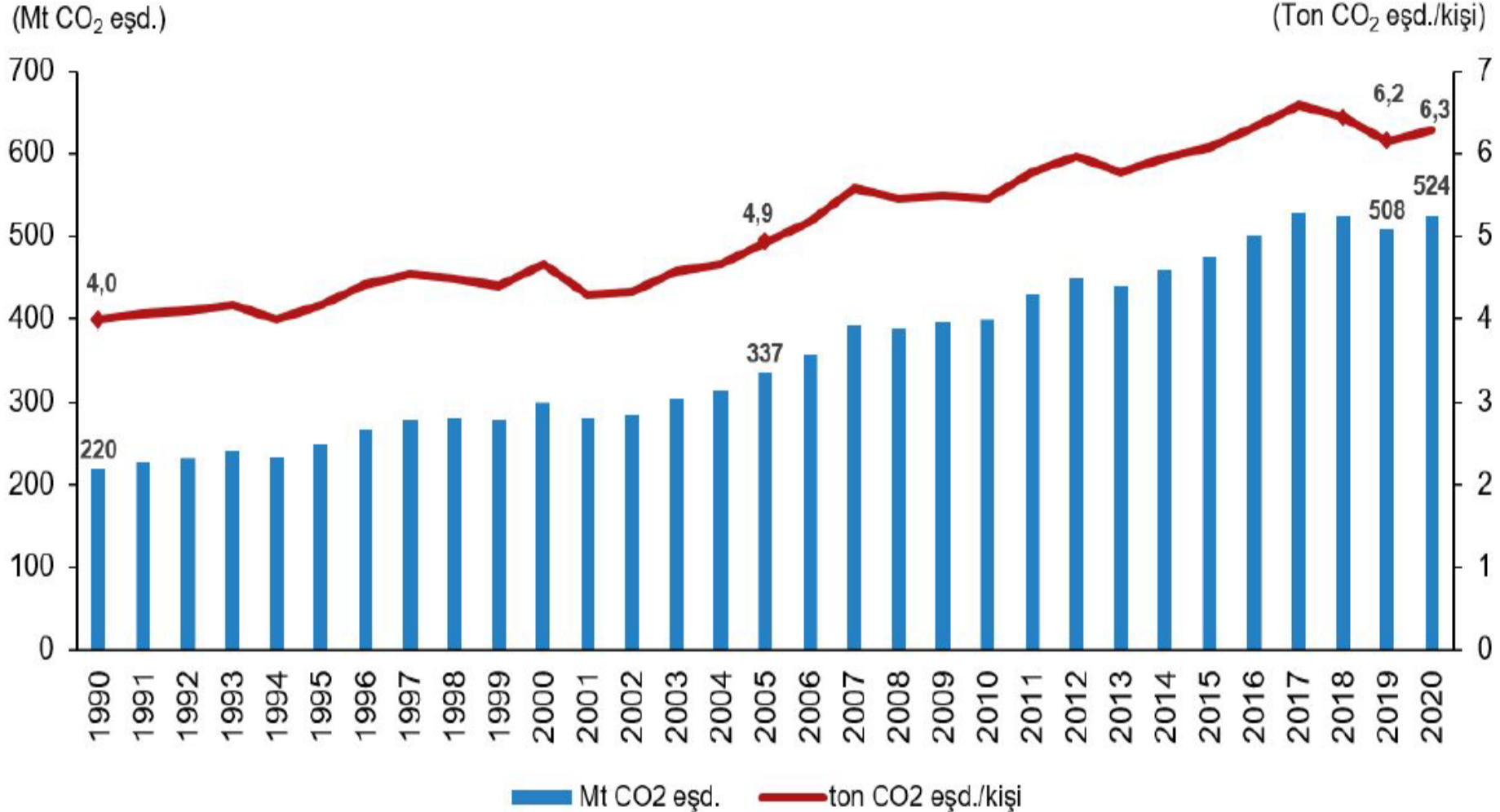
10. İKLİM KRİZİNİN YIKICI ETKİLERİNE KARŞI ENERJİDE DÖNÜŞÜM

- ❖ 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

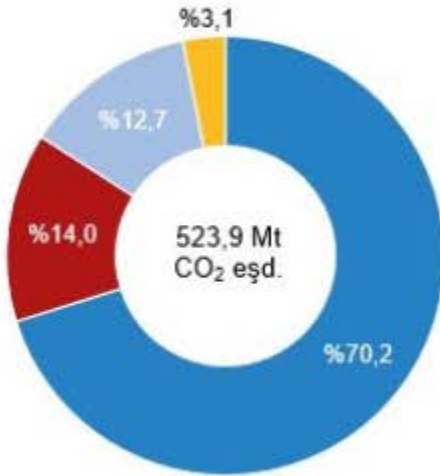
Türkiye'de **Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Salımı** (CO₂ Eşdeğeri), 1990-2020



Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu, 1990-2020

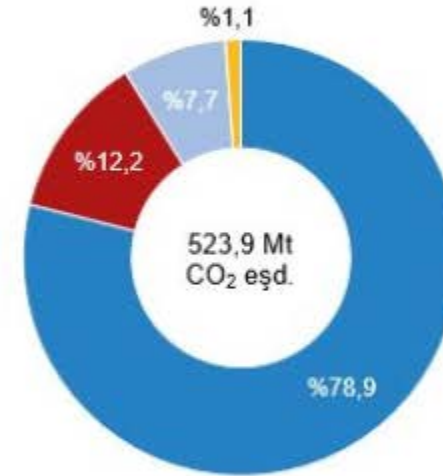


Sektörlere göre sera gazı emisyon oranları, 2020



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

Gazlara göre sera gazı emisyon oranları, 2020⁽¹⁾



■ CO₂ ■ CH₄ ■ N₂O ■ F-gazlar

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 Türkiye 2020 Yılı İklim Değerlendirmesi Raporuna göre “2021 yılı, 1024 ekstrem olay sayısı ile en fazla ekstrem olay yaşanan yıl olmuştur.** Ekstrem olay trendlerinde özellikle son yirmi yılda artış eğilimi vardır. 2021'de kaydedilen ekstrem olayların çoğu %40 ile fırtına/hortum, %28 ile şiddetli yağış/sel, %13 ile dolu ve %7 ile şiddetli kar şeklinde olmuştur.
- “2021 yılı Türkiye ortalama sıcaklığı 14,9°C ile 1981–2010 ortalaması olan 13,5°C'nin 1,4°C üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye ortalama sıcaklıklarında 1998 yılından bu yana (2011 yılı hariç) pozitif sıcaklık farkları mevcuttur. En sıcak yıl 15,5°C ile 2010 yılı olup, 2021 yılı ise 14,9°C ile en sıcak 4. yıl olmuştur. 1991-2020 normal olan 13,9°C'ye göre ise anomali 1°C'dir.”

- 28 Temmuz 2021 tarihinde Manavgat'tan başlayan orman yangınları, Muğla, Antalya ve Adana'da binlerce dekar orman alanının yanmasına, 3 can kaybına ve 271 kişinin yaralanmasına neden olmuştur.
- Kastamonu il ve ilçelerinde 10 Ağustos'ta gerçekleşen sağanak yağışlar nedeniyle meydana gelen sel olaylarında 71 kişi hayatını kaybetmiş, 10 kişi kaybolmuş, birçok ev ve işyeri kullanılamaz hale gelmiştir.
- Sinop'ta 09-12 Ağustos tarihlerinde gerçekleşen şiddetli yağışlar sonucu oluşan sel nedeni ile 10 kişi hayatını yitirmiş, 6 kişi kaybolmuştur.

- Paris Anlaşması'nın Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun 6 Ekim 2021'de TBMM'de oy birliğiyle kabul edildi. Kanun, 10.11.2021'de yürürlüğe girdi. Ancak, ülkemizin 2053'te Net Sıfır Emisyon hedefine nasıl ulaşacağına dair hazırlanmış, konuşulmuş, tartışılmış, üzerinde anlaşılmış, açıklanmış bir stratejisi, yol haritası yok. 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.
- Tersine, Cumhurbaşkanlığı 2022 Programı'nda, *“Milli enerji ve maden politikası kapsamında, yerli kömürün kullanımının artırılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda, büyük linyit rezervlerinin elektrik üretiminde kullanılmasına yönelik madencilik açısından Kaynak Raporu ile Rezerv Raporu hazırlanmasına yönelik çalışmalar sürmektedir”* denilmektedir.
- Ticaret Bakanlığı Yeşil Mutabakat Eylem Planında, *“Temiz, Ekonomik ve Güvenli Enerji Arzı”* başlıklı bölüm hedeflerinde de kömürün kullanımının sınırlandırılmasına, elektrik üretiminde kömüre dayalı santrallerin payının düşürülmesine dair tek satır yoktur.
- Konya'da yapılan ve TMMOB ve bağlı Odaların çağrılmadığı İklim Şurasında kamu temsilcilerinin bilgi düzeylerinin yetersizliği ve ilgisizliği gözlemlenmiştir.

Enerjide Dönüşüm, Kimin İçin, Nasıl?



•İktidar, yaratacağı çevre sorunları ve oluşturduğu riskleri göz ardı ederek, teknik, ekonomik ve siyasal olarak dışa bağımlılığı artıracak olan AKKUYU NGS benzeri iki yeni NGS kurmayı öngörmektedir.

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

•Enerjide dönüşüm söylemi, kimin için, nasıl bir dönüşüm sorularına da yanıt vermelidir. Dünyayı saran Covid-19 salgınının yıkıcı etkileriyle 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.

- 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, 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, 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 rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak düşük maliyetle sudaki hidrojenin ayrıştırılması ve birçok sanayi dalında yakıt olarak kullanılması için yoğun çalışmalar sürüyor. Öte yandan doğalgaz ve petrol tekelleri, 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 santraller ile nükleer santrallerin ise faaliyetlerini sürdürmesi planlanıyor.

- 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 rüzgâr enerjisi potansiyel üretim sahalarına bağlantılara olanak verecek şekilde yapılmalıdır. Yurttaşların kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirecekleri dağıtık enerji uygulamaları ve enerji kooperatifleri desteklenmelidir.

- 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. İlgili tüm kesimlerin katılımıyla deniz üstü RES'lerle ilgili bir yol haritası ve strateji belgesi 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 denizlerdeki 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 bu sonsuz kaynaktan en yüksek düzeyde yararlanılmalıdır.
- Yeni kurulacak santrallerin ve bakım-rehabilitasyon-yenileme çalışmaları yapılan tesislerin enerji ekipman ihtiyaçlarının yurtiçinden imal ve temini esas olmalıdır.

- 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.

- Tüm enerji projelerinde, projenin fizibilite aşamasından, tesis montajı ve işletme ömrü sonuna kadar sürecin tüm aşamalarında, toplum yararı ve çevrenin korunması öncelikle göz önüne alınmalı, halkın kabulü, diyalog ve danışma önemsenmeli, verimli tarımsal arazilere enerji tesisi kurulması ve halkın geçim kaynağı olan tarım alanlarına ve ürünlerine zarar verilmesi mutlaka önlenmelidir. Ormanların, sulak alanların ve her türlü ekosistemin zarar görmesine izin verilmemelidir.
- Acele kamulaştırma denemeleri, 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.

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 doğalgaz yakıtlı santrallara ve hidroelektrik santrallara ilave ödeme yapılmasını sağlayan Kapasite Mekanizması,
 - Yenilenebilir kaynaklara uygulanan YEKDEM sona ermelidir.
- Ülkemizde (dünyada olduğu gibi) elektrik sektörünün piyasalaştırılmasına paralel olarak uygulanan “Merit Order” sistemi, maliyeti düşük santralların ürettikleri elektrik enerjisini maliyetlerinin üzerindeki fiyatlarla satmalarına olanak sağlamakta ve yüksek referans satış bedeli (Piyasa Takas Fiyatı) oluşmasına neden olmaktadır. Bunun yerine maliyet esaslı bir sistem oluşturulmalıdır.

- Üretim yöntemi ne denli çevre dostu olursa olsun elektrik üretme gerekçesi, santral çevresinde yaşayan insanların istekleri dışında yaşamsal haklarının sınırlandırılması, 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.
- 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.

- Elektrik üretiminde fosil yakıtlı santralların payı azaltılmalıdır. Bu doğrultuda, yeni ithal kömür yakıtlı santrallara izin verilmemelidir. Yerli taş kömürü, linyit, asfaltit vb. her tür kömüre dayalı yeni santral projelerine de, mutlak toplum yararı yoksa izin verilmemelidir. Mevcut ve yatırımı süren kömür yakıtlı santralların, JES'lerin, yasal hilelerle çevreyi kirletmelerine son verilmelidir. Çevreye verdikleri zararları giderici yatırımları yapmayan santralların üretimleri durdurulmalı, bu yatırımları yapmamakta ısrar eden tesislerin yönetimine kamu adına el konulmalıdır.
- Yapılacak kapsamlı toplumsal fayda maliyet çalışmalarının sonuçlarına göre, mevcut tesisler ya gerekli teknik yatırımlar hızla yapılarak faaliyetlerine devam etmeli, ya da santrallarda ve santrallara kömür sağlayan maden işletmelerinde çalışanların sosyal hakları güvence altına alınarak kapatılmalı; tesis, bina ve arazisi toplum çıkarları doğrultusunda kullanılmalıdır.
- Filtre, baca gazı arıtma, atık su arıtma, atık kül-cüruf-alçı taşı depolama alanı vb. yatırımlarını çok ivedilikle yapmadıkları, bu sistemleri etkin ve verimli bir şekilde hizmet verir hale getirmediği, salımlarını devamlı erişilebilir şekilde web sitelerinde duyurmadıkları sürece söz konusu santralların çalışmalarına izin verilmemelidir.

- 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.
- 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.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? (1)



YERLEŞİMLER, YAPILAR

Isınma amaçlı fosil yakıt kullanımının azaltılması için:

- Tüm 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 olmalıdır.
- İmar planlamaları ve düzenlemelerde kentsel yerleşimler güneşten azami ölçüde yararlanmaya olanak verecek şekilde konumlanmalıdır. 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. Jeotermal kaynaklar bölgesel ısıtma için, çevre koruyucu tüm önlemler alınarak azami ölçüde değerlendirilmelidir.
- Mevcut yapı stokunda yalıtım çalışmalarına ağırlık verilmeli, konutlarda yalıtım yapılabilmesi için kamu kaynaklarından destek sağlanmalı, KDV yüzde 1'e indirilmelidir. Enerji verimliliği yüksek ev ekipmanlarının vergileri (ÖTV, KDV) düşürülmelidir. Tüm fabrikalar, stadyumlar, terminaller ve büyük binalarda çatılara, yerleşimlerde ölü alanlara güneş panelleri konulmalıdır. Karayolları ve demiryollarının aydınlatılmasında güzergah üzerinde kurulacak güneş panellerinden yararlanılmalıdır.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? (2)



SANAYİ

- Sanayileşme strateji ve politikalarında, yoğun enerji tüketen, eski teknoloji, çevre kirliliği yaratabilen sanayi sektörleri (çimento, seramik, ark ocak esaslı demir-çelik, tekstil vb.) yerine; ülkenin mevcut ve gelecek ihtiyaçlarını planlama anlayış ve kurgusu ile ele alan, enerji tüketimi düşük, ithalata değil yerli tasarım, mühendislik, hammadde, ara mal ve üretime dayalı, karbonsuz ve 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 yanı sıra birçok küresel mal alımlarında karbon denetimlerine başlanacağı ve AB'nin ürün ithalatında sınırlarda karbon vergisi uygulayacağı dikkate alındığında, karbon vergisini yurtiçi sanayi üretiminde de uygulayarak, sınai tesislerin yenilenebilir kaynaklara yönelmeleri ve fosil yakıtlardan uzaklaşmaları sağlanmalıdır. Toplanan karbon vergileri de yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmek için kullanılmalıdır.
- Sanayi tesislerinin kendi elektrik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla tesis bünyesinde tekil ve buldukları organize sanayi bölgelerinde ortaklaşa, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimleri desteklenmelidir.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? (3)



ULAŞIM

- Toplam enerjinin beşte biri ulaşım sektöründe kullanılmaktadır. Diğer tarafta, Türkiye'nin birincil enerji kaynakları arzında yüzde 28,70'lik payı olan ve tüketimin yüzde 90'ından fazlası ithalatla karşılanan ve geçtiğimiz senelerde, her sene ithalatına 25 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 13,6 milyon otomobil, 4,1 milyon kamyonet, 2 milyon traktör, 2,7 milyon motosiklet, 882 bin kamyon, toplam 25,1 milyon adet aracı elektrikliye çevirmek gibi büyük mali kaynakları gerektirecek ve uzun yıllar alacak hayalci yaklaşımlar bir kenara koyulmalıdır. Yüksek dizel yakıt tüketimi olan iş makineleri, şantiye tipi ağır hizmet kamyonları ve kent içi ulaşımında kullanılan otobüs filosunun elektrikliye dönüştürülmesi, bu gruplarda elektrikli araçların ağırlık kazanması hedeflenmelidir.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? (4)



- 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; kent-içi ulaşımda sahil kentlerinin semtlerini, kentler arası ulaşımda kentleri birbirleri ile bağlayan düzenli deniz ulaşımı hizmetleri tesis edilmeli ve denizlerin ekonomik ve toplumsal yaşamda yeri ve işlevi artırılmalıdır.
- Işıklar içinde uyumasını dilediğimiz Mümtaz Soysal Hocanın, “öpülesi gemilerinin” tekrar denizlerde süzülmesi zamanıdır.

Enerjide Nasıl Bir Dönüşüm? (5)



BİLİM, TEKNOLOJİ, AR-GE

- Başta güneş ve rüzgar olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarının daha verimli kullanılması, bu kaynaklara dayalı enerji üretiminde kullanılan makine ve ekipmanların yurtiçinde üretilmesi için teknik destek verilmesi, teknoloji geliştirme ve inovasyon çalışmalarının desteklenmesi, ölçüm ve belgelendirme hizmetlerinin verilmesi vb. çalışmaları yapmak üzere TÜBİTAK'ın enerji ile 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 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.

- 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 programı, eşit, özgür, adil bir topluma ve bağımsız ve demokratik bir ülkeye ulaşma mücadelesinin ayrılmaz bir parçasıdır.

- 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 gerektiğini gösteriyor. Doğayı ve iklimi olumsuz yönde etkileyen yıkım sürecinin, insan yaşamı ve tüm canlı varlıklar için tehdide dönüşmesini önlemek için başta emekçi sınıflar olmak üzere, toplumun ezici çoğunluğunun; yaşamlarını çağdaş yaşam koşullarında 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.

- 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 koşullarının, 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 temini, iletimi ve dağıtımını amaçlamalıdır.

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 gözetilen ve dışa bağımlılığı artıran 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 yurtiçinde üretimini öngören projelere ağırlık vererek; istihdamı artırmayı ve dışa bağımlılığı azaltmayı, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha yaygın kullanımıyla düşük maliyetle elektrik üretmeyi, enerji ekipmanlarının yerli üretimine ağırlık vererek yerli sanayinin gelişimine katkıda bulunmayı hedefler.

- 1980'den bu yana izlenen, 2000'li yıllarda hız kazanan bölme, küçültme, kapatma, özelleştirme uygulamalarıyla, genel olarak tüm kamu iktisadi kuruluşları yoğun özelleştirmelere konu olmuş, kamu sanayi tesislerinin çok büyük bölümü özelleştirilmiş veya kapatılmıştır. Enerji sektörünün petrol, doğalgaz ve elektrik alt sektörlerinde kamu kesiminin etkinliği azaltılmıştır. Bu politikalar sonucu, Petrol Ofisi'nin ve TÜPRAŞ'ın tamamı ile TPAO ve BOTAŞ'a bağlı bazı 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 doğalgaz 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.

- 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,

- 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 karar alma süreçlerinde ve denetimde etkin, söz ve karar sahibi olmalı, sendikal örgütlenme yaygınlaşmalı, üretkenler yönetmelidir.



- 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 yaşayanlara 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.

- Bu kapsamda, kamu kuruluşları yeniden yapılandırılmalı ve bu yeni kurumsallaşmanın önemli bir bileşeni olarak Türkiye Planlama Kurumu (TPK) kurulmalıdır. TPK'nin 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'nin, 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.

- **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 hiçbir 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 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 AŞ 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 Doğalgaz 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 doğalgazın 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 Doğalgaz 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 AŞ (EPIAŞ) kapatılmalıdır.

- **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.

- 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,**
 - **Doğalgaz dağıtım hizmetlerinin, yerel yönetimlerin ve bugün BOTAŞ'ın, ileride ise kurulması önerilen TPDK'nin 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.**

I. 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

II. Bu sunumun 2022 yılı için 1. düzenlemesi 20.05.2022 tarihinde yapılmıştır

III. 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